

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

N°

102

ANNEE 1961

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'UNIVERSITÉ

par

Basile ATHANASSOPOULOS

né le 16 Octobre 1935 à PATRAS (Grèce)

Présentée et soutenue publiquement le :

LES HERNIES HIATALES DE L'ADULTE

Président : M. J.L. LORTAT-JACOB, Professeur.

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

N°

ANNEE 1961

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'UNIVERSITE

par

Basile ATHANASSOPOULOS

né le 16 Octobre 1935 à PATRAS (Grèce)

Présentée et soutenue publiquement le :

LES HERNIES HIATALES DE L'ADULTE

Président : M. J.L. LORTAT-JACOB, Professeur.

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V^e

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PROFESSEURS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Gastinel (P.), Guillaïn (G.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutailis, Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET.

Membre de l'Institut

ASSEESSEUR. Jean VERNE.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M. F.)
» » (Prof: à titre personnel)	ETTORI (J.)
» » (Prof: à titre personnel)	SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
» » (Prof: à titre personnel)	BOURLIERE (F.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
	SICARD (A.)
	N.
Cliniques chirurgicales	PATEL (J.)
	CORDIER (G.)
	GOSSET (J.)
	MOULONGUET (P.)
	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	GAUDART-D'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	MATHEY (J.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	DECOURT (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	LAMY (M.)
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	FUNK-BRENTANO (P.)
Clinique gynécologique (Broca)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	DELAY (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	N.
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	LENÈGRE (J.)
	SOULIÉ (P.)
Cliniques médicales	JUSTIN-BESANÇON (L.)
	BROUET (G.)
	BARIÉTY (M.)
	DREYFUS (G.)
	KOURILSKY (R.)
	DEBRAY (C.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	GENNES (L. de)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	DEROT (M.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DAVID (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	GARCIN (R.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales	MERGER (R.)
	VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	RENARD (G.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	AUBRY (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	MARIE (J.)
Clinique de pédiatrie Sociale (Enfants-Malades)	BERNARD (E.)
Clinique de pneumo-physiologie (Laënnec)	MICHAUX (L.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	DEGHAUME (M.)
Clinique stomatologique (Pitié)	N.
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	LEMAIRE (A.)
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	N.
Clinique urologique (Cochin)	GIROUD (A.)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
» » (Prof: à titre personnel)	SÈZE (S. de)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	VERNE (J.)
Histologie	

Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)
 Hygiène et médecine préventive (Prof^r à titre personnel)
 Médecine du Travail
 Médecine légale
 Microbiologie (Bactériologie et virologie)
 Parasitologie (Prof^r à titre personnel)
 Pathologie chirurgicale (Prof^r à titre personnel)
 » » »
 Pathologie exotique
 Pathologie expérimentale et comparée
 Pathologie médicale
 Pathologie respiratoire
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pharmacologie (Prof^r à titre personnel)
 Physiologie (Prof^r à titre personnel)
 » » »
 Physiologie et pathologie obstétricale
 Physique médicale (Prof^r à titre personnel)
 » » »
 Radiologie médicale
 Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale
 Thérapeutique

MM.
 TURPIN (R.)
 JOANNON (P.)
 DEPARIS (M.)
 DESOILLE (H.)
 PIÉDELIEVRE (R.)
 FASQUELLE (R.)
 GALLIARD (H.)
 BRUMPT (L. G.)
 COUVELAIRE (R.)
 LAURENCE (G.)
 LAVIER (G.)
 MERKLEN (F.-P.)
 MILLIEZ (P.)
 TURIAF (F.)
 BOUDIN (G.)
 CHEYMOL (J.)
 LÉVY (Mlle J.)
 BINET (L.)
 BARGETON (D.)
 PARROT (J.)
 LEPAGE (F.)
 DOGNON (A.)
 DJOURNO (A.)
 DESGREZ (H.)
 LÉGER (L.)
 CONTE (M.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

MM.
 Anatomie { CABROL (C.)
 COUINAUD (G.)
 OLIVIER (G.)
 GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.)
 pr. s. ch.
 Anatomie pathologique { BUSSET (F.)
 GOUYGOU (Ch.)
 ORCEL (L.)
 PAILLAS (J.)
 Anesthésiologie VOURE' H (G.)
 Bactériologie { BARBIER (P.)
 CHRISTOL (D.)
 TOURNIER (P.)
 Biochimie médicale { DESGREZ (P.), pr. s. ch.
 POLONSKI (J.), m. conf.
 Biologie appliquée à l'Education
 Physique et aux Sports PLAS (F.)
 Carcinologie { DENOIX (P.)
 MATHE (G.)
 Dermato-Syphiligraphie DUPERRAT (B.)
 Electro-Radiologie LEDOUX-LEBARD (G.)
 Hématologie { BILSKI-PASQUIER (G.)
 DAUSSET (J.)
 COUJARD (R.) pr. s. ch.
 Histologie { MAROIS (M.)
 RACADOT (J.)
 Hydrologie CORNET (A.)
 Hygiène { BOYER (J.), pr. s. ch.
 CORRE-HURST (Mme L.)
 Maladies infectieuses { BASTIN (R.)
 DUPONT (V.)
 DEROBERT (L.), pr. s. ch.
 Médecine légale { HADENGUE (A.)
 FOURNIER (E.)
 GUENIOT (M.)
 Médecine du travail ALBAHARY (G.)
 Neurologie LHERMITTE (F.)
 GRANJON (A.)
 HERVET (E.)
 LE LORIER (G.)
 Obstétrique { MORIN (P.)
 MUSSET (R.)
 ROBEY (M.)
 THOYER-ROZAT (J.)

MM.
 Ophtalmologie { BRÉGEAT (P.)
 SARAUX (H.)
 Orthopédie { JUDET (R.)
 RAMADIER (J.)
 Oto-rhino-Laryngologie DEBAIN (J.)
 Parasitologie CHABAUD (A.)
 BARCAT (J.)
 BINET (J.-P.)
 CAUCHOIX (J.)
 CHATELIN (G.-L.)
 DUBOST (Ch.)
 DUBOST (Cl.)
 Pathologie chirurgicale { FAUREL (J.)
 FLABEAU (F.)
 GERMAIN (A.)
 LOYGUE (J.)
 MERCADIER
 PERROTIN (J.)
 ROBERT (H.)
 THOMERET (G.)
 Pathologie exotique SCHNEIDER (J.)
 CROSNIER (J.)
 HARTMANN (L.)
 Pathologie expérimentale { LÉPER (J.)
 MAURICE (J.)
 RICHT (G.)
 AUSSANNAIRE (M.)
 BOUR (H.)
 BOUVIER (J.)
 BOUVRAIN (Y.)
 BRICAIRE (H.)
 BRISAUD (H.)
 BROCARD (H.)
 BUGE (A.)
 CASTAIGNE (P.), m. conf.
 CATINAT (J.)
 Pathologie médicale { CONTAMIN (F.)
 GOURY (G.)
 FREZAL (J.)
 HOUSSET (E.)
 LAROUCHE (Cl.)
 LESOBRE (R.)
 MACREZ (G.)
 NICK (J.)
 PEQUIGNOT (H.), pr. s. ch.
 ROYER (P.)
 WOLFROMM (R.)

	MM.		MM.
Pédiatrie-Puériculture . . .	JOSEPH (R.)	Pneumo phtisiologie . . .	KREIS (B.)
	MANDE (R.)	Psychiatrie	PICHOT (P.)
	MOZZICONACCI (P.)	Psychiatrie infantile . . .	DUCHÊS (D.)
	POLONOVSKI (C.)	Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Pharmacologie	ROSSIER (A.)	Stomatologie	CERNÉA (P.)
	BOISSIER (J.)		CHAPUT (M ^{me} A.), m. c. agr.
Physiologie	LECHAT (P.)		GRELLET (M.)
	DEJOURS (P.)	Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.), m. conf.	Urologie	LAMOTTE (M.)
	pr. s. ch.		QUENU (L.)
	KELLERSHOHN		

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE	Clinique obstétricale . . .	GRASSET (J.)
Clinique chirurgicale . . .	ABOULKER (P.)		MAYER (M.)
	ANELINE (A), pr. s. ch.		RAVINA (J.)
	HUGUIER (J.)	Clinique ophtalmologique .	DESIGNES (P.)
	OLIVIER (C.)		OFFRET (G.)
	PADOVANI (P.)	Clinique oto-rhino-laryngo-	
	POILLEUX (F.)	logique	MADURO (R.)
	ROUX (M.)	Clinique pédiatrique et pué-	
Clinique médicale	VERNE (J.-M.)	riculture	LAPLANE (R.)
	DOMART (A.)	Clinique psychiatrique . .	BARUK (H.)
	PERRAULT (M.)	Clinique urologique . . .	KUSS (R.)
	RAMBERT (P.)	Médecine légale	GAULTIER
	THIEFFRY (S.)		

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

	BOLTANSKI (E.)
	LAUNAY (C.)
Secrétaire général de la Faculté . .	M. LENA (J.)
Secrétaires	M ^{me} BEURLAND (H.), M ^{lle} CHAINTREUIL (G.), M ^{me} ROCHE (L.)
Conservateur en Chef	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	M ^{lle} DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.),
	Milles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents

En témoignage de ma profonde affection

A mes amis

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur J. L. LORTAT-JACOB

Professeur de la clinique chirurgicale de l'hôpital Tenon
Chirurgien des hôpitaux de Paris

qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Remerciements et hommages respectueux.

A notre Maître,

Monsieur le Docteur

G. GUENON DESMESNARDS

Ancien Chef de Clinique à la Faculté

Chirurgien de l'Hôpital Léopold-Bellan

Avec l'expression de notre reconnaissance pour les observations qu'il a bien voulu nous fournir et pour l'enseignement dont nous avons bénéficié comme interne dans son service.

A notre Maître,

Monsieur le Docteur

P. LANCE

Chirurgien des hôpitaux de Paris

Que nous désirons remercier ici sincèrement pour les nombreuses
connaissances dont il nous a fait si souvent bénéficier.

I N T R O D U C T I O N

Parmi les hernies diaphragmatiques, la hernie hiatale constitue le type le plus fréquemment rencontré qui a été l'objet du plus grand nombre de recherches.

Considérée comme une anomalie ou une affection très rare en 1920 à l'époque où l'un des premiers J. QUENU la décrivit, elle est au contraire considérée actuellement comme une affection fréquente.

Cette augmentation de fréquence n'est qu'apparente. Il s'agit seulement d'un meilleur dépistage lié à sa meilleure connaissance clinique, ainsi qu'un perfectionnement des examens radiologiques de l'oesophage et de l'estomac.

Il ne fait aucun doute que des progrès remarquables ont été accomplis au cours de ces quinze dernières années pour ce qui est la hernie hiatale, de ses complications et de son traitement.

Grâce aux excellents travaux de HARRINGTON (1948, 1955), WANGENSTEEN et MERENDINO (1949), ALLISON (1951), SWEET (1952), SENEQUE (1952), LORTAT-JACOB (1953), BROMBART (1953), MONGES (1955), RUDLER (1957), HUMPHREYS et Coll (1957), DELOYERS et VAN DER STRICHT (1957)... etc., plusieurs détails concernant l'étiopathogénie, le diagnostic radiologique précis, les complications, ont été élucidés et les techniques opératoires améliorées.

Malgré ces progrès, il existe encore des divergences d'opinion sur quelques points concernant le diagnostic radiologique précis du type de la hernie, la meilleure voie d'abord, les divers procédés opératoires, la fréquence du reflux

gastro-oesophagien et de l'oesophagite peptique... etc...

Notre étude sera divisée en deux parties :

- dans la première nous ferons une étude d'ensemble de la question en commençant par l'Anatomie et Physiologie du segment hiato-oesophagien, puis, en passant par l'Etio-Pathogénie et l'Anatomie-Pathologique de la hernie hiatale, nous finirons par la clinique et le traitement, en insistant tout particulièrement sur le traitement chirurgical.

- dans la seconde, nous exposerons 15 observations, concernant des malades vus et traités chirurgicalement par le docteur GUENON DES MESNARDS dans son service de l'hôpital Léopold-Bellan et dans sa pratique de ville.

ANATOMIE DU SEGMENT HIATO-OESOPHAGIEN

A) DEFINITION - PLAN D'ETUDE

Cette région anatomique est constituée par le segment inférieur terminal de l'oesophage s'engageant dans l'orifice hiatal du diaphragme, ainsi que les formations qui l'engainent.

Les différentes parties de cette étude seront les suivantes :

- 1°) L'hiatus oesophagien du diaphragme
- 2°) Le segment inférieur de l'oesophage
- 3°) Les connexions de l'oesophage et de l'hiatus oesophagien.

B) HIATUS OESOPHAGIEN

a) L'anneau musculaire hiatal

Un schéma classique, souvent reproduit, représente l'hiatus oesophagien circonscrit, à droite, par un faisceau musculaire provenant du tendon du pilier principal gauche, et, à gauche, par un faisceau musculaire provenant du tendon du pilier principal droit. Dans ce schéma, les deux faisceaux musculaires entrecroisés, d'abord, entre l'aorte et l'oesophage, puis, en avant de l'oesophage, dessinent un 8.

Une telle disposition est pourtant très rare.

- Tous les travaux anatomiques récents montrent que l'hiatus oesophagien est presque toujours bordé par des faisceaux musculaires qui appartient exclusivement ou presque exclusivement au pilier droit (COLLIS J.L., KELLY T et WILEY A., CAREY J.M., et HOLLINSHEAD W.H., MADDEN J., MONGES H. et Coll.)

1) Dans le TYPE HABITUEL, qui correspond à 90 % des cas, l'orifice oesophagien est formé par deux berges, droite et gauche, constituées par deux lames musculaires provenant du pilier principal droit du diaphragme. Ce pilier se présente comme un tendon qui se recourbe vers la ligne médiane pour rencontrer l'homologue du côté gauche et former ainsi l'ogive fibreuse préaortique ou ligament arqué.

- Le faisceau qui constitue la berge droite de l'hiatus, ou faisceau oesophagien droit, s'insère au niveau du pilier principal droit, à l'angle formé par un épi tendineux vertical, et par le tendon proprement dit, à partir de tout le versant droit de l'ogive préaortique. Dans 40 % des cas, les insertions de ce faisceau ne dépassent pas le sommet de l'ogive fibreuse. Dans 40 % des cas également, ces insertions s'étendent faiblement vers le versant gauche de l'ogive.

Dans 20 % des cas enfin, les insertions au niveau du pilier gauche se font sur 2 cm environ.

Il paraît donc légitime, étant donné la faible participation du pilier gauche, de dire que le faisceau oesophagien droit provient pratiquement toujours, en entier du pilier droit.

- Le faisceau qui forme la berge gauche de l'hiatus, ou faisceau oesophagien gauche, s'élève du tendon du pilier principal droit en arrière du faisceau oesophagien droit. Ainsi, dans son segment inférieur, le faisceau droit recouvre le faisceau gauche, et il le masque d'autant plus que ses insertions sur le ligament arqué sont en général plus étendues vers la ligne médiane que celles du faisceau gauche. D'après les auteurs qui ont étudié la disposition des fibres du pilier droit dans leur portion inférieure, cette disposition des deux faisceaux du pilier droit a paru quasi constante (MONGES et JOUVE-FOURNIER, CAREY et HOLLINS HEAD, MADDEN, MARCHAND).

- Le faisceau du pilier droit, qui borde le côté droit de l'hiatus, s'élève verticalement vers le centre phrénique. Il est disposé dans un plan légèrement sagittal. Sa face postérieure regarde en arrière et à gauche. Parfois, quelques fibres émanées du pilier gauche croisent la ligne médiane entre l'oesophage et l'aorte, et se mêlent aux fibres du pilier droit qui forment la berge droite de l'hiatus. Celui qui forme la berge gauche de l'hiatus, toujours très développé, décrit une courbe évasée. Il se dirige, d'abord, de droite à gauche, entre l'aorte et l'oesophage, puis se redresse, disposé dans un plan frontal, pour se rabattre ensuite vers la droite.

- Les fibres musculaires des deux faisceaux se terminent par de courts tendons sur le centre phrénique de façon suivante :

- Le faisceau oesophagien droit s'étale en un éventail devenu progressivement fibreux, et rejoint le centre phrénique au niveau du fond de l'échancrure et sur le bord droit de la foliole gauche.

- Le faisceau oesophagien gauche se termine au fond de l'échancrure et sur la partie voisine de la foliole droite. Les deux berges peuvent, en effet, ne pas se rejoindre, comme le signale DELOYERS.

Dans l'échancrure interfoliaire, une expansion du centre phrénique recouvre souvent, sur leur face antérieure, la partie la plus élevée des fibres musculaires, qu'elle cache et dont elle est clivable. En raison de cette formation (lame préoesophagienne de GRISOLI et coll), l'anneau musculaire hiatal paraît, à sa partie toute supérieure, plus étendu sur sa face thoracique du diaphragme que sur sa face abdominale.

2) Des TYPES RARES sont parfois notés :

L'un est représenté par la disposition classique en 8 (GRISOLI et coll., 3 cas sur 70; CAREY, 2 sur 25, MADDEN, 0 sur 15). Dans de rares cas, les deux berges de l'hiatus sont constituées par des fibres des deux piliers.

Exceptionnellement, l'anneau hiatal est constitué uniquement par des fibres du pilier gauche, ce qui réalise l'image inverse du type habituel.

b) Morphologie de l'hiatus oesophagien

Les auteurs classiques décrivent le passage diaphragmatique de l'oesophage comme un simple rétrécissement placé en avant de l'entrecroisement des piliers du diaphragme. A. DELMAS et ROUX dans un travail paru au congrès des Anatomistes de Bâle (1938), ont affirmé la réalité d'un véritable canal déjà mentionné par certains auteurs.

Le canal oesophagien du diaphragme est situé au voisinage du centre phrénique un peu en arrière de lui et sur un plan légèrement inférieur au sommet de la coupole. Sa paroi antérieure se situe au point où les fibres musculaires des piliers vont présenter une intersection tendineuse. Par rapport au rachis, l'oesophage se trouve à 2 cm en avant des vertèbres et à 1 cm à gauche de la ligne médiane. Au fur et à mesure qu'il descend, il tend à s'éloigner de la colonne vertébrale.

Le point où l'oesophage pénètre le diaphragme se trouve à la hauteur tantôt de la 8ème, tantôt de la 9ème dorsale, c'est-à-dire à un niveau supérieur à celui qu'on donne classiquement (10ème ou 11ème dorsale). Ce passage se fait non pas au centre géométrique d'une coupe de tronc, mais nettement à gauche et un peu en arrière.

Tous les classiques attribuent au canal oesophagien une longueur assez minime. Pour GREGOIRE 0 cm,8; pour JONNESSO, CHARPY, CLERMONT et GOUZY, 1 cm à 1 cm,5. DELMAS, LAUX et ROUX ont trouvé des dimensions toujours bien supérieures (2 cm à 2 cm,5) telles qu'elles justifient le terme canal oesophagien du diaphragme.

La traversée diaphragmatique de l'oesophage comprend deux portions :

- une portion supérieure, où le diaphragme forme un canal complet sur 2 cm,5.
- une portion inférieure où le muscle lui forme une gouttière entourant sa face postérieure et la moitié postérieure des ses faces latérales.

Cette gouttière est complétée en avant et fermée par l'échancrure oesophagienne du lobe gauche du foie. Ainsi est formé un second canal phréno-hépatique long de 2 cm,5.

Vu par en haut, l'orifice supérieur du canal diaphragmatique se présente comme un orifice elliptique de 3 cm de long sur 1 cm de large et à contour entièrement musculaire. Vu par en bas, l'orifice inférieur du canal se présente comme une gouttière ouverte en bas et en avant, qui, nous l'avons vu, est complétée en avant par une gouttière hépatique inversement configurée.

C'est à l'intérieur de ce canal musculaire que l'oesophage descend, se dirigeant légèrement en avant et à gauche. Au cours de cette traversée, il va présenter des changements de forme correspondant à la forme du canal lui-même. Celui-ci l'étrangle dans sa portion moyenne, comme l'est une bourse par son anneau.

Au-dessus et au-dessous de cette portion étranglée longue de 1 cm,5 à 2 cm, il se dilate tout en conservant le contact avec la paroi musculaire qui en ce point est en forme de sablier.

c) Innervation de l'anneau hiatal

L'anneau hiatal reçoit son innervation motrice de la branche abdominale des nerfs phréniques droit et gauche. La branche abdominale du phrénique droit traverse le centre phrénique à côté de l'orifice de la veine cave inférieure, à droite et généralement en arrière de cet orifice. Celle du phrénique gauche traverse le diaphragme dans sa partie musculaire, en avant de la foliole gauche. La branche abdominale des phréniques, qui se dirige vers le plexus solaire, envoie un certain nombre de rameaux aux piliers diaphragmatiques.

D'intéressantes précisions ont été apportées par les recherches concordantes de COLLIS, SATCHWELL et ABRAMS, de SERY et KRALIK, de BOTHA sur la répartition de ces fibres nerveuses au niveau de l'anneau hiatal.

Chaque nerf phrénique innerve les faisceaux musculaires qui passent du même côté de l'oesophage que lui, quel que soit celui de leur insertion sur le rachis. Le phrénique droit innerve ainsi le faisceau droit du pilier droit. Le phrénique gauche innerve le faisceau du pilier droit qui forme la berge gauche de l'hiatus et les fibres du pilier gauche qui lui sont contiguës.

Les nerfs phréniques droit et gauche n'ont pas d'anastomose (SERY et KRALIX). Aucun faisceau musculaire n'est innervé par des rameaux provenant des deux phréniques.

C) LE SEGMENT INFÉRIEUR DE L'OESOPHAGE

Dans cette partie de l'oesophage, les anatomistes décrivent quatre portions :

1) Portion dilatée sus-diaphragmatique

Décrite par LUSCHKA qu'il la nomme "Vormagen", HASSE et STRICHER lui donne le nom "d'ampoule phrénique". Sa longueur serait de 1,5 cm à 2 cm (LERCHE).

2) Rétrécissement sous-jacent

D'existence indiscutable. De situation et de signification diversement interprétées par contre. Placé au-dessus de l'hiatus pour VON HAECKER, VON HAJEK et LERCHE, au niveau de l'hiatus pour NEUMANN.

Son nom reflète la signification que lui prêtent les auteurs "sphincter oesophagien inférieur" pour LERCHE, "épocardia" pour NEMOURS-AUGUSTE.

En fait, toutes les conceptions peuvent être ramenées à deux seulement : région sphinctérienne ou non.

3) Oesophage abdominal

De longueur et de dimensions variables. C'était "l'antrum cardiacum" de LUSCHKA; "l'entonnoir phréno-gastrique" de ROUX; le "gastro-oesophageal vestibule" de LERCHE. Les dimensions données par les auteurs se situent entre 1,5 cm et 3,5 cm.

4) Dernière portion anatomique : Le cardia

Il constitue l'abouchement de l'oesophage avec l'estomac. Sa place est difficile à préciser :

- extérieurement, il est repéré par une échancrure située sur le bord gauche de l'estomac, "l'incisure oesophago-tuberositaire de HISS";

- Intérieurement, il ne semble pas y avoir, aux dires des auteurs actuels, de formation anatomique individualisée séparant l'oesophage de l'estomac.

Les livres classiques décrivent à la jonction oeso-gastrique une formation valvulaire : valvule de VON GUBAROFF, constituée par l'adossement du fond gastrique avec la paroi de l'oesophage. ROUX dans sa thèse, la nie. JOUVE-FOURNIER dans sa thèse, écrit au sujet de cette valvule : "Nous n'avons rencontré à ce niveau aucune formation anatomique pouvant justifier un pareil terme de valvule. Il s'agissait, dans tous les cas, d'un simple repli muqueux qui paraissait dû à l'adossement des deux parois oesophagienne et gastrique au niveau de leur jonction".

D) LES CONNEXIONS DE L'OESOPHAGE ET DE L'HIATUS

Les rapports de l'oesophage avec les berges de l'orifice diaphragmatique ont depuis longtemps fait l'objet de discussions anatomiques pour savoir si le viscère est fixe au muscle ou si on peut passer librement du thorax à l'abdomen entre piliers et oesophage; cette discussion classique a repris une nouvelle

actualité avec la découverte des hernies hiatales.

Il y a entre l'oesophage et le diaphragme une formation continue que l'on a décrite sous le nom de lame de BERTELLI-LAIMER ou membrane phréno-oesophagienne. Cette gaine oesophagienne forme un cône fibreux dont le sommet s'unit à l'oesophage thoracique et dont la base émet une expansion qui vient se perdre sous le péritoine, enveloppant la partie supérieure du cardia.

De la dissection minutieuse de cette gaine, il résulte que sa constitution se présente de la manière suivante : elle naît à 3 cm environ au-dessus de la partie supérieure du diaphragme, par de fins tractus qui adhèrent fortement à la paroi de l'oesophage à partir du moment où celui-ci change de forme et d'aplatissement devient circulaire. Ces tractus s'épaississent en descendant de telle manière qu'ils forment au bord supérieur de l'orifice une véritable lame. Cette lame est nettement séparée de la tranche diaphragmatique. Elle semble adhérer à la paroi oesophagienne mais si l'on a pris soin d'étirer, en dehors, le diaphragme, on voit alors la gaine se séparer de l'oesophage très aisément. A l'orifice, la lame a donc perdu tout rapport de contiguité avec l'oesophage. Ce fait explique, d'une part, la possibilité d'abaissement de l'oesophage dans la cavité abdominale; il explique, d'autre part, que l'on puisse facilement rompre ses connexions avec la traversée diaphragmatique, comme le dit GREGOIRE.

Au-dessous du diaphragme, la lame s'étend sur tout le pourtour de l'orifice diaphragmatique inférieur; elle recouvre la face antérieure des piliers, au contact des fibres musculaires dont elle est séparée par un tissu cellulaire lâche. Elle est donc horizontale. En ce point, sa face inférieure est difficile à séparer du péritoine abdominal auquel elle adhère assez rapidement et donc on ne peut plus la dissocier qu'à environ deux centimètres.

Lorsque la lame change de direction, elle émet une expansion verticale que entoure la portion sous-jacente de l'oesophage et se perd elle aussi de la même façon qu'elle se perdait dans la portion sus-diaphragmatique.

La gaine fibreuse de BERTELLI-LAIMER est donc, en définitive, composée par deux cônes réunis par leurs bases. A leur point de jonction se fait la soudure

de la gaine avec le fascia sous-phrénique. Elle délimite ainsi, avec les parois oesophagiennes, un espace cellulaire péri-oesophagien de forme losangique, plus large à sa partie moyenne et s'effilant progressivement à ses deux extrémités : en haut vers l'oesophage thoracique, en bas vers le cardia.

Cet appareil conjonctif est renforcé par un système musculaire connu depuis longtemps, ce sont les deux muscles de JUVARA et de ROUGET.

Le muscle de JUVARA renforce le cône fibreux supérieur; émané du pilier droit du diaphragme, il se compose d'une série de fibres musculaires qui viennent obligatoirement se perdre sur le flanc droit de la lame de LAIMER.

Le muscle de ROUGET est constitué d'une série de fibres musculaires minces descendant le long de l'oesophage et venant s'entre-croiser sur la face antérieure où elles se perdent sur le cône inférieur de l'appareil fibreux. Il y a donc deux systèmes musculaires : l'un ascendant, l'autre descendant, issus du diaphragme et annexés aux deux portions de la gaine fibreuse.

PHYSIOLOGIE DU SEGMENT HIATO-OESOPHAGIEN

Le bol alimentaire après la déglutition bucco-pharyngée est projeté énergiquement dans l'oesophage par la contraction du constricteur inférieur du pharynx. Ce sont surtout les ondes de contractions péristaltiques qui poussent le bol alimentaire vers le bas-oesophage. Là il stagne quelques secondes, l'ampoule phrénique se renfle. Puis en s'étirant le bol va franchir le cardia et descendre dans l'estomac le long de la petite courbure.

Le temps du transit oesophagien est de quelques secondes pour les liquides de 4 à 12 secondes pour les solides.

En dehors de la déglutition et chez le sujet normal l'extrémité inférieure de l'oesophage reste occluse quelle que soit la pression exercée sur l'estomac et quelle que soit la position du sujet. Il n'y a pas normalement de reflux gastro-oesophagien.

Il existe donc une région du bas-oesophage qui s'ouvre devant le bol alimentaire et qui se ferme entre les déglutitions.

Tous les auteurs qui ont étudié le mécanisme qui normalement s'oppose au reflux discutent l'intervention éventuelle de trois facteurs :

- 1°) un sphincter oesophagien
- 2°) une fermeture valvulaire
- 3°) l'action du diaphragme.

I) LE SPHINCTER OESOPHAGIEN

Il a été démontré expérimentalement que chez l'animal existe une zone du bas oesophage qui se comporte comme un sphincter.

Il n'existe pas de preuve certaine d'un fonctionnement analogue chez l'homme. Cependant la notion de sphincter physiologique est admise par un certain nombre d'auteurs. Pour LERCHE, il y aurait deux sphincters, l'un au niveau de la jonction oeso-gastrique (constrictor cardiae), l'autre à 1 ou 2 cm au-dessus de l'hiatus (sphincter oesophagien inférieur). NEMOURS-AUGUSTE, KAY, POPPEL, ZAINO et LENTINO admettent également, en se basant sur des interprétations radiologiques, l'existence d'un sphincter sus-diaphragmatique, sphincter qui réglerait le débit du bol alimentaire, mais ne serait pas un des facteurs de la continence cardiaque, puisqu'il est situé à distance du cardia.

Il existe pourtant de nombreux arguments qui plaident contre l'existence d'un sphincter ou s'il existe il semble que chez l'homme son action soit peu importante et qu'il joue un faible rôle dans le système d'occlusion du bas-oesophage.

En effet, anatomiquement on sait qu'on ne trouve pas de formations dignes d'un vrai sphincter et les fibres de ROUGET et de JUVARA ne peuvent à la rigueur être considérées que comme les restes d'un sphincter disparu au cours de l'évolution philogénétique.

Les données de l'oesophagoscopie vont également contre un sphincter. On ne voit jamais la contraction circulaire du bas oesophage, le bas-oesophage se présente comme une fente avec à gauche une saillie correspondant au point d'implantation de l'oesophage sur la grosse tubérosité.

Par ailleurs cette action sphincterienne est toujours insuffisante pour s'opposer au reflux lorsque les autres facteurs sont perturbés.

Inversement l'opération de HELLER qui supprime chirurgicalement le sphincter hypothétique n'entraîne que très rarement un reflux.

De même la suppression pharmacodynamique de ce sphincter par des substances qui relâchent la partie terminale de l'oesophage (Banthine, Nitrite d'amylo) n'entraînent pas de reflux.

Il est donc indispensable d'envisager d'autres facteurs.

II) LE MECANISME VALVULAIRE

Pour la plupart des auteurs (BOEREMA, DORNHOST, LAM, LOE, MAC HARDY, NAUTA.), le principal moyen de fermeture du cardia est un mécanisme valvulaire conditionné par l'obliquité de la jonction oeso-gastrique.

L'angle oeso-tubérositaire, ou angle de HISS, est maintenu, d'une part, par les attaches qui fixent le segment au plan postérieur, d'autre part, par la tonicité des fibres obliques de la couche musculaire profonde de l'estomac, qui le chevauchent.

Adossées au niveau de l'angle de HISS, les parois gastriques et oesophagiennes formeraient une valvule (valvule de VON GUBAROFF) qui serait refoulée contre la petite courbure par les pressions intra-gastriques.

Les ondes péristaltiques oesophagiennes, la contraction de l'ampoule phrénique augmentant la pression oesophagienne, ouvrent la valvule. Après le passage du bol, la pression gastrique augmente, celle de l'oesophage chute, la valvule se ferme.

Ce mécanisme passif serait doublé par une action musculaire à laquelle CONSTANTINI - BARRET font jouer un grand rôle. La valvule de VON GUBAROFF est sous-tendue par un petit faisceau musculaire sous-muqueux antéro-postérieur s'éparpillant sur les faces antérieures et postérieures de la grosse tubérosité au voisinage du cardia. Ce sont les fibres dites "de la cravate de Suisse". La contraction de ces fibres en abaissant l'angle cardinal fermerait l'orifice oesophagien.

Il est communément admis que, dans les hernies cardio-oesophagiennes, le reflux est dû essentiellement à une perturbation du mécanisme valvulaire, résultant de l'effacement de l'angle de HISS.

Mais la valvule de VON GUBAROFF est niée par beaucoup d'auteurs et anatomiquement celle-ci n'apparaît que comme un faible repli muqueux.

Aussi a-t-on imaginé d'autres facteurs dans ce mécanisme valvulaire.

Pour NEMOURS-AUGUSTE la pression négative de l'oesophage et l'engrènement des plis de la muqueuse de l'antré cardiaal créent une occlusion serrée.

Selon MOSHER l'obturation cardiaale serait due à la compression du bas-oesophage entre la grosse tubérosité distendue et le foie, opinion qui est controversée par BARRET (1952) qui s'appuie sur le fait qu'on n'observe pas de reflux dans les interventions pour hernie hiatale où l'on crée un nouvel hiatus dans une coupole diaphragmatique.

III) L'ACTION DU DIAPHRAGME

L'action du diaphragme sur l'oesophage et son rôle dans la physiologie de la continence cardiaale sont discutés.

Pour certains auteurs, comme NEMOURS-AUGUSTE, LAM et KENNY, BRAASCH et ELLIS, POPPEL, ZAINO et LENTINO, l'hiatus est toujours largement ouvert et l'anneau hiatal n'a pas d'action sur l'oesophage.

Pour ALLISON, au contraire, le jeu de l'anneau hiatal aurait un rôle primordial dans le maintien de la continence cardiaale. Il contrôlerait le reflux pendant l'inspiration. Durant cette phase la régurgitation se produirait sous l'influence conjuguée de l'accroissement des pressions positives endogastriques et du vide intra-thoracique, si n'intervenait simultanément la contraction de l'anneau hiatal. Celle-ci agirait par un double mécanisme : en écrasant l'oesophage

à la façon d'un sphincter extrinsèque, et en augmentant l'angulation de la jonction oeso-gastrique en tirant l'oesophage en bas, en arrière et à droite.

Pour ALLISON, l'écharpe formée par le pilier droit s'inscrirait dans l'angle cardio-tubérositaire et agirait comme un véritable sphincter cardial. Des opinions voisines de celles d'ALLISON ont été émises par DONNELLY, AYLWIN, COLLIS, KELLY et WILLY. Cependant d'autres auteurs (BARETT, EVANS, HARMAN), tout en admettant que la contraction de l'anneau hiatal entraîne une striction de l'oesophage, contestent que ce mécanisme ait un rôle dans la prévention du reflux.

On admet plus généralement que le pilier droit du diaphragme agit à la fin des inspirations très profondes et pendant les efforts de la contraction de la sangle abdominale, comme un sphincter oesophagien extrinsèque. Cette action sphinctérienne intervient au moment où une dénivellation considérable entre les pressions endothoraciques et intragastriques crée des conditions éminemment favorables au reflux.

Cependant, MONGES et BOEREMA pensent que l'action de ce sphincter extrinsèque s'exerce au-dessus de la jonction oeso-gastrique et qu'il ne s'oppose donc pas au reflux puisqu'il n'y a pas de reflux dans l'oesophage abdominal.

Il paraît logique d'admettre avec MONGES, GAMBARELLI, JOUVE-FOURNIER, COLLIS, KELLY et WILEY que le déplacement de l'anneau hiatal contribue à maintenir pendant le cycle respiratoire (mouvements respiratoires normaux ou très profonds) l'angulation de la jonction oeso-gastrique. Pendant l'inspiration, l'abaissement de la grosse tubérosité par la coupole diaphragmatique tend à ouvrir l'angle cardio-tubérositaire; ce phénomène est contre-balancé par la contraction simultanée du pilier, qui maintient cet angle en attirant l'oesophage hiatal en bas, en arrière et à droite. Il est intéressant de considérer que la grosse tubérosité et l'oesophage inférieur sont soumis pendant la contraction du diaphragme à des forces qui ne s'exercent pas suivant le même axe : la grosse tubérosité solidaire de la coupole gauche est abaissée selon un axe vertical, tandis que l'oesophage hiatal, solidaire du pilier droit, est déplacé vers le bas et à droite.

En conclusion, il est probable qu'une seule des trois théories ne suffise pas pour expliquer ce fonctionnement complexe du segment hiato-oesophagien et les trois mécanismes ont un fonctionnement synergique.

Il existe, en effet, essentiellement trois phénomènes physiologiques :

1°) un mécanisme d'ouverture qui permet le passage des aliments dont le jeu est peut-être assuré par un fonctionnement nerveux sphinctérien,

2°) un mécanisme de fermeture qui s'oppose au reflux, probablement assuré par les mécanismes valvulaires,

3°) un mécanisme de contention. Ce rôle est dévolu aux connexions phréno-oesophagiennes et à la pince diaphragmatique. Cette pince diaphragmatique jouerait également un rôle d'occlusion comme moyen supplémentaire de sûreté dans tous les cas d'hyperpression abdominale.

CLASSIFICATION ET ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

La hernie hiatale est définie par le passage à travers l'orifice oesophagien du diaphragme d'une portion plus ou moins importante de l'estomac.

AKERLUND a donné en 1926 une classification de ces hernies qui a longtemps prévalu et qui repose essentiellement sur des constatations radiologiques. Cet auteur, en se basant sur la situation du cardia et la longueur de l'oesophage, a distingué trois types :

- Type I avec oesophage court et cardia intra-thoracique;
- Type II avec oesophage normal, cardia intra-abdominal et hernie constituée par la grosse tubérosité;
- Type III avec oesophage de longueur normale, mais replié de telle sorte que le cardia est intra-thoracique.

Il est impossible de garder actuellement intégralement cette classification, car elle pose mal le problème de la longueur de l'oesophage. En réalité, les oesophages anatomiquement courts (brachyoesophage vrai congénital) avec cardia thoracique et impossibilité de ramener le cardia dans l'abdomen, sont rarissimes et correspondent à une malformation congénitale qui doit les faire exclure du cadre des hernies hiatales.

Dans les hernies hiatales vraies, il n'y a jamais d'oesophage anatomiquement court, et il est possible de ramener le cardia dans l'abdomen, sauf dans

le cas où une oesophagite a causé la perte de la souplesse oesophagienne, puis sa retraction scléreuse (brachy-oesophage acquis).

La longueur oesophagienne est donc un nouveau critère et on préfère actuellement se référer à la classification adoptée par BARRET, ALLISON, LORTAT-JACOB et HILLEMAND basée sur la place du cardia.

Schématiquement on distingue deux types de hernies : les HERNIES PARA-OESOPHAGIENNES (rolling hernia des Anglo-Saxons) et LES HERNIES PAR GLISSEMENT (sliding hernia des Anglo-Saxons). Ces deux variétés sont d'ailleurs de fréquence très inégale et la statistique d'ALLISON donne une idée exacte de leur répartition : sur 204 hernies de l'hiatus oesophagien, elle compte 28 hernies para-oesophagiennes et 176 hernies par glissement.

I) LA HERNIE PARA-OESOPHAGIENNE

Fait bien connu de tous, ce type est peu fréquent.

A l'exception de HARRINGTON, qui trouve un pourcentage de 20 % - 25 %, la grande majorité des auteurs donne une proportion ne dépassant pas 10 %.

Dans cette variété, l'oesophage abdominal et le cardia restent fixés dans leur position normale. La hernie se développe à côté de l'oesophage généralement en avant ou à droite. Elle est contenue dans un sac péritonéal. Dans ce sac, vient se placer toujours une partie de l'estomac, parfois d'autres viscères abdominaux; ces hernies peuvent en effet dans certains cas devenir très volumineuses, elles tendent alors à contenir tout l'estomac qui est plus ou moins complètement volvulé (puisque le cardia reste en place); cet estomac entraîne à son tour par l'intermédiaire des ligaments gastro-coliques et gastro-splénique, le côlon, la rate, plus rarement la hernie contient un autre viscère abdominal, du grêle en général. Mais, même volumineuse, la masse herniée est entourée d'un sac péritonéal complet qui permet en principe une réintégration abdominale facile.

Pour SWEET, les hernies para-oesophagiennes ne sont pas transhiatales, mais

périhiatales. Il y aurait un pont de fibres musculaires ou de tissu fibreux interposé entre l'oesophage et la hernie. Certains auteurs (ALLISON, BARETT, JONHSRUD, KEEFER, BUCHANAN, etc...) estiment que ces hernies se produisent dans un sac péritonéal préformé, à travers un orifice situé sur le côté droit de l'hiatus et qui représente la persistance du recessus pneumatoentericus. DELOYERS fait remarquer que la persistance du recessus pneumatoentericus ne peut expliquer que la hernie droite; or, les hernies para-oesophagiennes antérieures sont les plus fréquentes.

II) LA HERNIE PAR GLISSEMENT

Elle est de loin la plus fréquente et il semble bien qu'elle représente plus de 90 % des cas si on lui rattache les innombrables formes frustes qui posent actuellement le problème difficile des limites exactes de l'affection.

Les hernies par glissement comprennent toute une série de degrés qui ne sont que les étapes d'un même processus.

La classique hernie par glissement est caractérisée par l'ascension du cardia dans le médiastin postérieur, entraînant avec lui une portion plus ou moins importante de la partie haute de l'estomac. Cette hernie n'est pas contenue dans un sac péritonéal. A droite et en arrière, elle est formée par la zone d'estomac dépourvue de péritoine. En avant et à gauche, le péritoine qui recouvre l'estomac et lui adhère intimement, attiré avec lui, forme avec le péritoine sous-diaphragmatique qu'il entraîne, un repli diverticulaire; ce repli diverticulaire, sac vide, accompagne la hernie mais ne la contient pas.

L'oesophage s'abouche au sommet de la hernie gastrique ou près de lui sur la face postérieure. Le segment épiphrénique de l'oesophage, segment mobile, est souvent refoulé, luxé vers la droite par la hernie.

Dans la majorité des cas, ces hernies demeurent peu volumineuses. Elles peuvent être très discrètes et l'on se heurte ici aux frontières de la maladie, qui constituent un des problèmes actuellement les plus débattus; il est de très

petites hernies intermittentes, des glissements discrets du cardia, ne saillant dans le thorax que dans certaines conditions, en particulier sous l'influence de l'hyperpression intra-abdominale.

Ces petites hernies intermittentes de l'oesophage abdominal avaient été bien décrites par VON GERGMANN, BERG, ANDERS et BAHRMANN. Les travaux de ROVIRALTA, de DUHAMEL et SAUVEGRAIN, pour enfant, ceux de DE CARVALHO (syndrome hiato-oesophagien) et de LORTAT-JACOB et ROBERT (malpositions cardio-tuberositaires), pour adulte, ont apporté une très importante contribution à l'étude clinique et thérapeutique de ces formes mineures.

III) HERNIES MIXTES

Il semble que parfois des hernies titrées comme "para-oesophagiennes" soit en réalité des hernies mixtes, à savoir para-oesophagiennes au commencement mais qui, par suite de l'élargissement progressif de l'anneau hiatal par la portion herniée de l'estomac, deviennent plus tard mixtes; le fait n'est pas difficile à expliquer, si l'on a en vue que l'estomac remontant dans le médiastin y entraîne graduellement le cardia qui, aussi, devient thoracique, avec toutes les conséquences, et surtout le reflux. Ce n'est que de cette manière qu'on pourrait expliquer la fréquence relative de ces cas, sur laquelle BROMBART a particulièrement insisté.

NEMOURS-AUGUSTE, contrairement aux auteurs de la classification décrite, pense qu'il n'existe qu'un seul type de hernie, l'aspect étant variable selon le volume de la portion gastrique herniée. Selon cet auteur le type II d'AKERLUND n'est qu'un stade intermédiaire qui passe au stade III lorsque les moyens de fixité oeso-hiatale lâchent.

Nous terminons en disant quelques mots pour la classification proposée par DEBRAY. Selon cet auteur la classification de ALLISON ne paraît pas correspondre toujours à une discrimination clinique. Il serait donc plus intéressant de distinguer :

- les hernies sans reflux
- et les hernies avec reflux,

Les premières sont le plus souvent latentes et se découvrent lors d'un examen radiologique systématique .

Les secondes, au contraire, sont à l'origine de symptômes variés et peuvent entraîner des complications.

ETIOPATHOGENIE

Un certain nombre de conditions anatomiques sont nécessaires, sinon suffisantes, pour permettre le passage de l'estomac à travers l'orifice hiatal.

1°) La béance de l'orifice constitue un facteur prédisposant. Cet orifice a, sur le vivant, des dimensions variables. HARRINGTON l'a étudié au cours de mille laparotomies faites chez des sujets qui n'avaient pas de hernie hiatale. Il a constaté que dans 55 % des cas il est impossible de glisser un doigt entre l'oesophage et le pourtour musculaire. Par contre, il est possible dans 35 % des cas d'introduire un doigt, dans 8 % des cas deux doigts, dans 2 % des cas trois doigts.

Ainsi, si un pourcentage important d'individus qui n'ont pas de hernie hiatale présente un hiatus étroit, il existe un bon nombre de sujets normaux ayant un orifice suffisamment large pour permettre une protrusion gastrique à travers l'hiatus.

2°) L'insuffisance des moyens de contention du segment cardio-oesophagien, par relaxation des formations fibreuses, musculaires et péritonéales, qui en assure la fixation, constitue vraisemblablement la cause essentielle. Le segment se déplace alors dans le médiastin par le jeu des pressions abdominales et thoraciques.

On connaît encore assez mal les conditions dans lesquelles les attaches gastro-oesophagiennes deviennent déficientes et incapables de maintenir le cardia en place.

Certains auteurs attribuent l'ascension de l'estomac à une laxité et une longueur anormales du pédicule coronaire stomachique. Le rôle de la membrane de BERTELLI-LAIMER a été évoqué par d'autres qui considèrent que, malgré qu'elle ne représente pas un tissu très résistant, elle limite certainement la course de l'oesophage et s'oppose à une hernie; la destruction chirurgicale de ce système d'attache (lors d'une opération de HELLER par exemple) est susceptible de favoriser un glissement secondaire.

En fait, le moyen d'attache le plus puissant est certainement le ligament phréno-gastrique gauche, son absence ou sa déficience est quasi constante dans les hernies hiatales.

3°) L'importance des facteurs congénitaux est difficile à apprécier.

Les hernies par glissement sont acquises. Cependant chez le nouveau-né, la hernie par glissement, due à un défaut de fixation du segment cardio-tubérositaire, associée parfois à une anomalie des piliers, est fréquente (DUHAMEL). Souvent, elles se révèlent très précocement et disparaissent spontanément ou par traitement médical. Elles peuvent même n'avoir plus aucune traduction radiologique. Cependant, elles peuvent rester latentes. On peut donc penser qu'un certain nombre des hernies de l'adulte se développent à partir des facteurs congénitaux.

Les hernies para-oesophagiennes, pour certains auteurs, résulteraient de la persistance d'une fente diaphragmatique embryonnaire.

4°) Les hernies hiatales et la grossesse soulèvent d'intéressant problèmes. RIGRER et ENEBOE (1935) avaient montré leur fréquence. Les travaux de MONGES, HILLEMAND, VIGUIE ont eu pour but de préciser leur rôle dans la pathogénie du pyrosis des derniers mois, de la grossesse.

Ces hernies apparaissent vers le sixième ou le septième mois. Elles sont plus fréquentes chez les multipares. Leur évolution a donné lieu à des opinions divergentes. HILLEMAND et ses collaborateurs estiment qu'elles persistent après l'accouchement. MONGES et Coll., par contre, pensent que le plus souvent elles disparaissent.

Les hernies hiatales et la grossesse s'expliquent par l'existence de facteurs mécaniques : hyperpression abdominale, et endocriniens : relâchement des tissus d'origine hormonale.

5°) L'obésité joue un rôle favorisant à l'apparition de la hernie, par l'infiltration adipeuse du tissu cellulaire qui accole le cardia au plan postérieur.

A l'inverse, l'amaigrissement avec la fonte de l'anneau graisseux sous-diaphragmatique peut jouer un rôle.

6°) Divers causes d'hyperpression abdominale (Ascite, Tumeur abdominale, Grossesse... etc...) peuvent intervenir dans la production de la hernie par un mécanisme de pulsion.

7°) Des troubles endocriniens seraient fréquemment rencontrés chez les porteurs de hernie hiatale. HILLEMAND et BARRE en auraient trouvé dans 80 % des cas. Il s'agit de troubles génitaux (hypergonadostimulinie), parathyroïdiens (spasmophilie), et surtout thyroïdiens (hypothyroïdie). Il est permis de se demander, d'après HILLEMAND et BARRE, si la triade hypothyroïdie, spasmophilie, hypergonadostimulinie n'engendre pas à la longue un trouble neuro-végétatif à prédominance vagotonique, responsable de la distension hiatale par hypotonie fonctionnelle des piliers. Les recherches d'ASKENAZY sur l'effet anabolisant de la tyroxine sur le muscle du rat viennent à l'appui de cette hypothèse.

8°) Les lésions rachidiennes jouent également un rôle. On conçoit facilement que les grandes cyphoses soient responsables de hernies hiatales, en bouleversant l'insertion des piliers, et, de ce fait, l'anatomie normale de l'hiatus. Mais HILLEMAND voit dans les lésions d'arthrose vertébrale avec osteophytose qu'il a souvent constaté au cours des hernies hiatales, une étiologie possible de l'hypotonie des piliers par irritation du sympathique vertébral.

9°) Certains auteurs enfin ont discuté la possibilité d'un mécanisme d'attraction du cardia par l'oesophage (WARMOES et PENNEWAERT, BARRAYA, VAN DER HOEDEN

et HENNEBERT) BROMBART signale comme facteur étiologique l'étirement et la distorsion de l'oesophage, dont les causes les plus fréquentes sont les tumeurs médiastinales, les cyphoses vertébrales, le déroulement des aortes descendantes athéromateuses. Ces derniers faits ont été étudiés par CLOETENS et HERBIET.

C L I N I Q U E

La longue ignorance d'une maladie aussi répandue trouve naturellement son explication dans son très grand polymorphisme symptomatique et dans la carence complète de l'examen clinique. Faire le diagnostic de hernie hiatale c'est d'abord savoir soupçonner la lésion devant une histoire fonctionnelle très variable, ensuite conduire et orienter l'exploration radiologique pour mettre en évidence la hernie.

Sa fréquence est difficile à chiffrer, car les résultats des divers auteurs sont discordants. AMBROISE PARE, en 1575, n'en avait rencontré que deux cas. Mais VELDE; en 1932, en trouve une proportion de 2,3 % sur 700 examens radiologiques de l'estomac, BRICK et AMORY, en 1949, en découvre 8,93 % sur 3.448 examens radiologiques. TEXTER va jusqu'à affirmer que les hernies sont présentes chez 30 % des sujets âgés. Quant à ROUX et PEDOUSSAULT, leur pourcentage de dépistage est passé de 1 % à 2,5 % puis à 7,5 % entre 1949 et 1952, ce qui semble bien montrer que le diagnostic de la hernie dépend étroitement de la technique radiologique, et l'attention qu'on porte à sa recherche.

C'est chez la femme (7 fois sur 10), surtout après la cinquantaine et spécialement de 50 à 60 ans, que sa fréquence est la plus grande.

Les signes révélateurs que nous allons envisager peuvent être classés très schématiquement en signes digestifs, signes thoraciques, complications. Nous finirons en disant quelques mots sur les associations pathologiques.

I - SIGNES DIGESTIFS

Nous pouvons déclarer que, pour la plus grande partie des malades atteints de troubles gastro-intestinaux, le reflux oesophagien est la cause principale de ces troubles.

Le PYROSIS, signe majeur du reflux oesophagien, est une sensation de brûlure oesophagienne, suivie de régurgitations acides.

A côté du pyrosis vrai, nous voyons souvent des formes larvées, monosymptomatiques consistant soit à une brûlure oesophagienne isolée, soit en régurgitations acides.

Analysons ces divers éléments :

a - BRULURES OESOPHAGIENNES

Si dans certains cas elles consistent en simples sensations d'aigreur piquantes, plus souvent de cuisson modérée, elles peuvent dans d'autres devenir intolérables.

Leur point de départ est dans la région épigastrique haute, au niveau et derrière l'appendice xiphoïde.

Propagation ascendante vers la fourchette sternale. Il faut bien insister sur ce trajet le long de la continuité oesophagienne, si spéciale, de la brûlure du reflux. Parfois l'existence d'irradiations un peu particulières est signalée par le malade qui note des douleurs inter-scapulaires, cervico-auriculaires, cervico-brachiales ; douleurs qui par leurs caractères insolites et lorsqu'elles ne correspondent pas à un examen radiologique probant, conduisent à méconnaître leur origine et à faire porter trop souvent des diagnostics erronés d'affections fonctionnelles ou psychopathiques.

Plus rarement cette brûlure n'irradiera pas et aura un siège médio-thoracique ou uniquement rétro-sternal supérieur.

b - LES REGURGITATIONS

Elles constituent le deuxième symptôme essentiel du pyrosis. Elles consistent dans le rejet par la bouche d'une certaine quantité de liquide. Ce rejet se produit sans aucun effort de vomissement. Ce liquide, en général, peu abondant et jaunâtre, est parfois mêlé de fines particules alimentaires si la régurgitation se produit un certain temps après le repas.

Il est le plus souvent de saveur acide, parfois brûlant. Mais ces caractères sont variables, parfois il est très abondant et le malade en rejette plusieurs gorgées, parfois son abondance est moindre et le liquide est filant, blanchâtre, sans saveur.

Ces régurgitations peuvent essentiellement être constituées par des aliments que le malade vient d'ingérer et seules les conditions d'apparition permettent de les différencier des vomissements.

Lorsqu'elles sont associées aux brûlures oesophagiennes, les régurgitations surviennent souvent à l'acmé de la sensation douloureuse dont elles marquent parfois le terme, elles donnent alors au malade l'impression que c'est le passage du liquide qui a provoqué cette dernière et que celle-ci se calme lorsque le liquide est rejeté.

Mais elles peuvent survenir isolément, sans être accompagnées de la moindre brûlure rétro-sternale et c'est dans ce cas que l'on note souvent l'existence d'un liquide filant et sans saveur.

Elles constituent donc un symptôme très particulier du reflux et à elles seules elles permettent de l'affirmer cliniquement en absence ou malgré un contrôle radiologique.

Il faut donc s'attacher tout particulièrement à en faire préciser les caractères par un interrogatoire très minutieux.

La symptomatologie fonctionnelle du reflux se résume donc en ces deux grands signes : les brûlures oesophagiennes et les régurgitations.

Que ces signes s'associent, se succèdent ou restent isolés, leurs conditions d'apparition sont encore plus évocatrices que leurs caractères même.

De toutes ces circonstances la plus caractéristique est la notion de posture. Ils sont en effet provoqués ou exacerbés par la flexion brusque du tronc ou chez certains sujets par le decubitus dorsal aussitôt après le repas, ils s'atténuent par l'orthostatisme.

L'influence posturale est toujours très nette et s'explique facilement par un reflux dans l'oesophage du liquide gastrique acide, conséquence directe de l'hypotonie du cardia.

Aux brûlures, aux regurgitations vient s'ajouter un autre signe fréquent, qui lui est directement en rapport avec la hernie ; ce sont des DOULEURS (en dehors des brûlures). Il s'agit des douleurs de type très variable ; rarement intenses, ce sont, en général, des pesanteurs, des lourdeurs, des tiraillements, sans rythme net et non calmées par le repas.

Leurs siège, irradiations, conditions d'apparition sont les mêmes que ceux du pyrosis. Ces algies posturales s'expliquent par l'augmentation de la pression intra-abdominale qui fait saillir davantage encore la hernie dans son orifice hiatal.

Les ERUCTATIONS sont assez fréquentes et souvent terminent les manifestations douloureuses. Elles soulagent en général le malade qui tâche de les obtenir en recherchant une posture particulière.

Le VOMISSEMENT est rare : ce symptôme banal n'est pas évocateur de hernie et il se rencontrerait peut-être plus volontiers au cours des volumineuses hernies para-oesophagiennes. Il doit être différencié des régurgitations liquidiennes ou alimentaires.

La DYSPHAGIE est un symptôme beaucoup plus rare. P. HILLEMAND signale qu'elle est plus nette pour les petites bouchées que pour les grosses. Certains

auteurs considèrent que la survenue d'une dysphagie au cours d'une hernie hiatale serait de mauvais pronostic.

II - SIGNES THORACIQUES

A - Les hernies hiatales peuvent avoir une symptomatologie totalement ou partiellement respiratoire. Le diagnostic est plus ou moins difficile selon que les signes fonctionnels pulmonaires s'associent ou non à des signes digestifs.

Les formes se révélant par des signes respiratoires prédominants sont à vrai dire exceptionnelles.

Il peut s'agir des douleurs thoraciques antérieures basses, s'accompagnant de dyspnée et de toux, parfois même de véritables syndromes de compression médiastinale avec cyanose intense, dyspnée continue ou paroxystique.

Tous ces signes assez banals par eux-mêmes, pourraient surtout attirer l'attention lorsqu'ils sont à recrudescence post-prandiale, mais c'est là malheureusement un caractère bien inconstant.

Il est beaucoup plus fréquent que ces signes respiratoires soient associés à des troubles digestifs dont il faut savoir apprécier toute la valeur.

En effet, si dans certains cas les signes dyspeptiques sont assez peu révélateurs par eux-mêmes, dysphagie, crise d'éructions, vomissements, leur association à des troubles respiratoires doit déjà attirer l'attention. Bien plus, le syndrome digestif peut être plus spécifique et faire à lui seul suspecter le diagnostic.

B - Les troubles cardiaques sont les plus importants et les plus fréquents.

L'ascension thoracique d'une partie de la grosse tubérosité gastrique, dont le volume varie suivant son degré de réplétion par les gaz et les aliments. -

ingérés, est à l'origine d'une série de réflexes à projection cardio-vasculaire

- Palpitations, extra-systoles, chez les uns ;
- Bradycardie, tendance aux lipothymies et chute de la tension artérielle, chez les autres ;

ces troubles pouvant apparaître en dehors de tout mouvement, la nuit par exemple.

Plus intéressantes et plus évocatrices sont les douleurs précordiales, qui peuvent aller de la simple barre rétrosternale au syndrome d'angor le plus caractéristique, avec sa douleur angoissante et ses irradiations si spéciales. L'horaire de cette douleur (qui est souvent post-prandiale), son caractère postural (decubitus, anteflexion du tronc) font soupçonner la hernie hiatale. La Trinitrine est d'ailleurs sans effet alors que les pansements gastriques font merveille. L'électrocardiogramme montre, en général, un tracé normal et ce fait est, pour beaucoup en faveur d'une hernie.

Mais beaucoup plus intéressants sont les cas où la discussion repose sur des arguments de valeur : soit qu'il s'agisse d'une vraie douleur angineuse d'effort, soit que l'E.C.G. soit perturbé.

a - Dans un premier groupe de faits, la hernie intervient par l'anémie qu'elle entraîne.

L'anémie peut créer de toutes pièces un syndrome angineux d'effort avec signes électriques d'ischémie (soit inversion de T, soit sous dénivellation de ST, avec en plus un microvoltage), mais beaucoup plus souvent, elle vient aggraver ou révéler une coronarite associée. A ce titre, et vue sous cet angle, on peut donc considérer ce dernier cas, comme des angors intriqués.

b - Une hernie hiatale peut, en effet, jouer un rôle d'intrication chez un coronarien authentique. Mais la coexistence ne suffit pas pour dire "angor intriqué". Encore faut-il que la hernie aggrave la maladie coronarienne, ou plus exactement en exagère au moins les signes fonctionnels.

Existe-t-il, enfin, des crises d'angor authentiques, liées à une ischémie myocardique, avec signes électriques formels, pendant ou après la crise, et due uniquement à la hernie hiatale, sans qu'il y ait athérome coronarien ?

C'est a priori concevable, mais la plupart des observations cliniques de ce type ne permettent pas d'éliminer une coronarite latente. Extrêmement rare (FROMENT, BOUVRAIN) sauf peut-être chez les sujets jeunes, chez qui douleurs angineuses et signes électriques régressent complètement après cure de la hernie.

III - COMPLICATIONS

La longue évolution de ces hernies souvent méconnues, peut donner lieu à certaines complications, dont le diagnostic risque d'être malaisé s'il en constitue le premier signe apparent.

Nous étudierons successivement l'anémie, les hémorragies, les thromboses veineuses et l'étranglement .

A - ANEMIE

Pours les auteurs anglo-saxons, l'ordre de fréquence évalué suivant les publications varie de 3,4% à 66,7% (statistique de HARRINGTON en 1922 : 10%, statistique de TICHTEY et WINSAUER en 1947 (sur 40 cas) : 26,8 %).

Les signes fonctionnels accusés par les malades sont ceux de toute anémie : pâleur, sensation de fatigue, éréthisme cardiaque, etc... L'hémogramme montre un déficit érythrocytaire plus ou moins important ; le taux des globules rouges oscille entre 2 et 3 millions. Le volume globulaire moyen est diminué ; il y a microcytose vraie. Le taux d'hémoglobine est abaissé ; la V.G. est inférieure à l'unité ; il s'agit d'anémie hypochrome.

Le myélogramme comporte une réaction normoblastique. MALLARME y voit les manifestations d'une "dystrophie cytoplasmique". Multiplication des proérythroblastes très grande très basophile, d'aspect très macroblastique et hématies nucléées basopolychromato et orthochromatiques petites à cytoplasme réduit, à noyau dense.

Si la variété hypochrome est la plus fréquente, on peut observer aussi une anémie hyperchrome. CAIN, CATTAN, GOSSET et ALBOT en ont rapporté quelques cas. La pathogénie de cette anémie reste discutée.

a - Hémorragies répétées : Le mécanisme consisterait à une congestion passive de la muqueuse liée aux excitations mécaniques et à la compression des nerfs et des vaisseaux de la zone herniée. Des perturbations vaso-motrices locales peuvent très bien s'expliquer à partir d'une zone d'irritation au collet de la hernie. Quant aux ulcérations peptiques, elles peuvent là encore jouer un rôle.

A l'appui de cette théorie, s'inscrivent les recherches de sang dans les selles, positives de façon continue et intermittente. Mais différentes critiques peuvent être faites :

En effet, la découverte de sang dans les selles n'est pas constante, et quelques observations font état de recherches constamment négatives.

D'autre part, certaines constatations ne manquent pas d'être paradoxales : il existe des hernies hiatales avec sang dans les selles qui sont pourtant sans anémie, alors que souvent dans les formes anémiques, des gastroscopies montrent une muqueuse gastrique normale.

b - Troubles du métabolisme du fer : Les troubles d'absorption sur la muqueuse gastro-duodénale et les hémorragies, sont deux facteurs essentiels, susceptibles d'abaisser le fer sérique. Le fer pour être absorbé, doit être ionisé. Or, cette ionisation est subordonnée à la production de ClH.

Les perturbations de l'acidité gastrique dans les hernies hiatales apparaissent comme un premier facteur susceptible de troubler l'absorption du fer.

En fait, la majorité des observations font mention d'un chimisme gastrique normal.

On peut encore supposer une mauvaise absorption par trouble de la saturation de l'apoferritine, mais le caractère habituellement normal des épreuves de surcharge n'est guère en faveur de cette hypothèse.

Dans la majorité des cas, l'évolution de l'anémie hypochrome est progressive; chez la femme, elle est accentuée par les hémorragies génitales, soit menstruelles, soit obstétricales.

B - HEMORRAGIES

Le pourcentage de leur survenue est faible, mais comme les gastrocèles trans-hiatales sont extrêmement fréquentes, les hernies hiatales représentent en fait, dans le groupe des hémorragies digestives, une étiologie très importante.

En elle-même l'hémorragie ne présente guère de caractères particuliers. Elle est le plus souvent d'abondance moyenne et l'hématémèse paraît plus fréquente que le méloena isolé. Parfois le saignement est très abondant et pose un pronostic vital en raison de l'anémie aiguë qu'il entraîne.

Dans la plupart des cas on retrouve les symptômes habituels de déperdition sanguine : pâleur, tachycardie, hypotension. Il est rare que l'hémorragie soit précédée d'une douleur ou d'une sensation de déchirure rétro-xiphoïdienne; mais ce signe, lorsqu'il existe, présente une grosse valeur d'orientation pour le diagnostic étiologique.

Parmi les causes déclenchantes, les efforts et la prise de médicaments à action irritante sur l'estomac, sont le plus fréquemment retrouvés par l'interrogatoire.

Le mécanisme de ces hémorragies est encore discutée ; il semble que la hernie hiatale ne fasse que fragiliser la région; d'autres facteurs sont nécessaires pour déclencher l'hémorragie.

C - THROMBOSES VEINEUSES

C'est en 1952 que LIAN, GARCIN, SIGUIER, WELTI et SEBAOUM isolèrent le syndrome "hernie diaphragmatique - thromboses veineuses à répétition".

Ces thromboses veineuses peuvent revêtir une allure symptomatique et évolutive très variée;

- l'éventualité à vrai dire la plus rare, mais la plus évocatrice et correspondant à l'observation princeps de LIAN, GARCIN, SIGUIER, WELTI et SEBAOUM, est celle où la hernie hiatale se dévoile par une "septicémie veineuse subaiguë" suite quasi ininterrompue d'atteintes superficielles et profondes, avec poussée thermique à chaque nouvelle localisation veineuse ;

- un peut différente, car ne répondant pas stricto sensu à la définition de septicémie veineuse, mais tout aussi évocatrice, est l'histoire de sujets atteints de phlébites à répétition, séparés par des intervalles de bonne santé, mais survenant à une cadence étonnante : 3, 4, 5 par an - tantôt de siège variable, tantôt au contraire toujours sur le même membre ;

- parfois, enfin, c'est à l'occasion de la première poussée phlébitique qu'on voit le malade. Mais la coexistence de cette phlébite avec une anémie hypochrome doit faire immédiatement penser à une cause gastrique (hernie hiatale ou évidemment néoplasie).

La première hypothèse (formulée par LIAN, SIGUIER et WELTI) fut que l'anémie secondaire à la hernie était elle-même responsable des thromboses. ANDRE et Bernard DREYFUS ont souligné que "l'anémie secondaire à des hémorragies est susceptible de s'associer à une élévation du nombre de plaquettes avec hypercoagulabilité, du moins si l'on croit le test à l'héparine". Ces derniers auteurs considèrent que le caractère microcytaire de l'anémie jouerait en faveur de l'apparition des thromboses : "en effet, la rétraction excessive du caillot favoriserait, d'après la conception de A. QUICK, le développement de la thrombose à partir de la thrombine libérée en excès et compte tenu du ralentissement de la circulation".

Une deuxième hypothèse était formulée par LIAN, SIGUIER et WELTI : elle concernait le point de départ des manifestations thrombosantes comme pouvant être au niveau de la muqueuse gastrique. "Dans une hernie diaphragmatique, les veines sous-muqueuses de l'estomac, sans cesse traumatisées au col de la hernie, sont parfois le siège de thromboses locales qui pourraient être le point de départ de la maladie thrombosante".

Quoi qu'il en soit, l'anémie semble, dans la majorité des cas le lien logique entre la hernie et les thromboses et, SANTY le souligne, les thromboses ne se voient pratiquement que dans les formes anémiques.

Cependant, comme le précise SIGUIER "l'anémie n'est ni rigoureusement constante, ni absolument parallèle aux poussées veineuses, ce qui oriente vers la possibilité d'autres processus associés, ou isolés, indépendants de l'anémie, ou en liaison avec elle, selon les cas".

Dès lors, et des cas semblables, on pourrait donner audience à la théorie de CREYX, LENG-LEVY, SERRES, faisant de la thrombose le mécanisme de l'anémie qui serait, alors, secondaire.

D - ETRANGLEMENT

C'est un accident redoutable, brutal, dramatique, imposant une thérapeutique chirurgicale d'urgence. Peu fréquent dans la hernie hiatale habituelle, il se voit seulement dans les hernies para-oesophagiennes.

De multiples signes ont été décrits, qui se résument à un syndrome douloureux constrictif de la partie haute du creux, avec vomissements, hoquets, dyspnée. Pas d'arrêt des matières ni des gaz car il s'agit d'une occlusion beaucoup trop haute.

La coexistence donc d'un ventre plat ou rétracté et de phénomènes fonctionnels de l'occlusion digestive est d'une très grande valeur diagnostic ; elle doit immédiatement faire penser à l'étranglement herniaire.

L'examen radiologique confirme en général le diagnostic en posant encore parfois un problème difficile avec un volvulus aigu de l'estomac ou un abcès gazeux sous-phrénique (image hydro-aérique intra-thoracique).

IV - ASSOCIATIONS PATHOLOGIQUES

Dans un grand nombre de cas, la hernie est associée à des lésions de voisinage, dont les plus fréquentes sont la cholécystite lithiasique, la diverticulose colique, l'ulcère gastrique ou duodénal, le cancer oesophagien inférieur ou prépylorique, l'appendicite.

On a voulu tirer de ces associations des déductions pathogéniques. HARRINGTON et OLSEN pensent, en effet, qu'il existe souvent dans le territoire splanchnique une épine irritative (lésion gastro-duodénale, biliaire, intestinale) qui est à l'origine d'un réflexe vago-vagal, tendant à contracter la musculature oesophagienne et à raccourcir l'oesophage thoracique. La possibilité de ce fait a été montrée expérimentalement chez le chien par DAY. Il n'y a là en tous cas qu'une explication des hernies par glissement qui, si elle ne s'applique pas à tous les cas, a l'avantage de souligner l'intérêt de la recherche d'une autre lésion abdominale devant toute hernie hiatale.

D'autres auteurs estiment qu'il s'agit là d'une simple coïncidence fortuite d'affections assez fréquentes.

Les associations morbides en question surajoutent leur propre symptomatologie à celle de la hernie et dans quelques cas sont responsables d'une partie des troubles qui lui sont imputés : tous les symptômes disparaissent après une intervention visant la lésion associée, alors que la hernie reste en place.

R A D I O L O G I E

Les méthodes d'exploration radiologique du tube digestif supérieur ont atteint un tel degré de perfectionnement qu'il est impossible d'affirmer, sans risque d'être contredit, que la radiologie joue un rôle primordial aussi bien dans le diagnostic des hernies hiatales que dans la mise en évidence objective de leurs complications ou affections connexes, et que c'est encore la radiologie qui permet d'évaluer les résultats d'une thérapeutique médicale ou chirurgicale ou, tout simplement, de suivre l'évolution spontanée d'une hernie hiatale.

A - TECHNIQUE RADIOLOGIQUE :

Elle comporte essentiellement un examen parfait de la région oesophagocardiotubérositaire opacifiée. L'examen sans préparation n'est effectué qu'à titre de contrôle.

Pour la réalisation d'une iconographie convaincante, les principes suivants doivent être appliqués :

1 - Appareillage

- a - l'existence de battements aortiques oblige à des temps de pose courts, c'est à dire à l'emploi de générateurs puissants avec tube à anode tournante.
- b - La nécessité de multiplier les positions du sujet oblige à posséder une grille mobile à haut pouvoir antidiffusant fonctionnant dans toutes les positions.

- c - La nécessité de saisir une image vue en scopie, oblige à adopter un sélecteur rapide permettant la prise de "séries".
- d - Enfin l'emploi d'une table basculante avec position de TRENDELENBOURG est indispensable.

2 - La Scopie, réduite au minimum en raison du danger considérable d'irradiation qu'elle présente, est cependant ici indispensable. En effet, elle permet l'étude physiologique du cardia. Mais son mérite principal est de diriger la prise des clichés.

3 - Les incidences radiologiques doivent être multiples.

- a - Malade debout : Face, Profil, Oblique antérieure droite
- b - Malade en decubitus et procubitus sur table horizontale en OAD
- c - Sujet en TRENDELENBOURG - procubitus ou decubitus -

4 - Certaines manoeuvres qui favorisent l'apparition de la poche herniée pourront être utilisées.

- a - Flexion du tronc en avant , le sujet étant en profil strict.
- b - Compression par ballon ou sac de sable en procubitus et TRENDELENBOURG
- c - Déglutition d'eau, toux, grands mouvements inspiratoires.

5 - Modes d'opacification

- a - Sans préparation
- b - Après absorption de baryte pendant le remplissage de la poche et en évacuation.
- c - Couche mince et double contraste.

6 - Les modificateurs du comportement sont parfois justifié notamment le bromure de méthantéline (sauf chez les cardiaques, les prostatiques, les sujets porteurs de glaucomes).

7 - Le radiocinéma lorsqu'il est possible, trouve ici une de ses meilleures indications, en raison notamment de la fugacité des images.

B - DIAGNOSTIC DE LA HERNIE HIATALE

Certaines constatations radioscopiques ou radiographiques relevées au cours d'examens du thorax et du tube digestif supérieur doivent orienter le diagnostic vers la hernie hiatale.

Voici les signes radiologiques les plus fidèles :

- 1 - Une bulle d'air rétrocardiaque
- 2 - Une déviation vers la droite du segment épiphrénique de l'oesophage
- 3 - Un aplatissement de la poche à air gastrique avec un angle de HISS très ouvert et une attraction des plis muqueux gastriques dans l'hiatus diaphragmatique.
- 4 - Un double contour du bord gauche et du bord droit du coeur.
- 5 - Une image dydro-aérique se projetant sur l'ombre cardiaque.

L'observation des signes qui viennent d'être décrits, incite à la recherche d'une hernie par la mise en oeuvre des techniques appropriées.

Cette exploration comprend un examen de l'oesophage et de l'estomac entièrement guidé par la radioscopie et la prise de clichés sous les incidences et dans les positions les plus favorables déterminées par la scopie.

A ce point de vue, il faut distinguer les protrusions gastriques fixées dans le thorax et les protrusions réductibles, ou "hernie à éclipse".

Le diagnostic des hernies hiatales fixées dans la cavité thoracique se fait en position debout, grâce à l'observation d'une poche hydro-aérique rétro-cardiaque qui se remplit au cours de la déglutition de la baryte. La position horizontale, après remplissage de l'estomac, permettra une meilleure réplétion de la portion herniée de l'estomac et une plus juste évaluation de son volume.

Pour le diagnostic des hernies hiatales réductibles et des ōesophages courts, l'examen en station verticale n'apporte que des renseignements incomplets, tels que la déviation éventuelle du segment épiphrénique de l'oesophage, l'aspect élargi de l'hiatus oesophagien du diaphragme, l'ouverture de l'angle de HISS, l'attraction des plis gastriques vers l'hiatus oesophagien. Pour les mettre en évidence, on aura recours aux manoeuvres déjà décrite au chapitre précédent.

CH. DEBRAY et ses collaborateurs se sont attachés à décrire et analyser toute une série de signes indirects devant faire rechercher la hernie avec beaucoup de soin. Tels sont :

- la flexuosité de l'oesophage dont le bord inférieur prend parfois un aspect crénelé ou en "dent de scie" ;
- la solution de continuité du bas oesophage;
- l'existence d'un cône sous-cardial en "tête d'oiseau" avec un éventail de plis épais;
- les petites dimensions de la poche à air avec implantation haute de l'oesophage ;
- Une poche à air décollée de l'hémicoupole diaphragmatique ;
- Une hypertonie de l'antra gastrique et du cadre duodénal.

Tous ces petits signes viennent enrichir la séméiologie radiologique de la hernie hiatale, et leur découverte doit inciter à faire un examen en procubitus avec compression abdominale pour l'objectiver directement.

C - DETERMINATION DU TYPE DE LA HERNIE HIATALE

Ce problème , apparemment si simple, est souvent très délicat à résoudre.

Les hernies para-oesophagiennes, de loin les plus rares, sont pratiquement toujours évidentes sous forme d'une opacité intra-thoracique en continuité avec l'estomac, mais dissociable sous certaines incidences de l'oesophage, qui rejoint normalement l'estomac sous le diaphragme. En fait , ce type de hernie est relativement rare à l'état pur. Le plus souvent, par suite de l'élargissement progressif de l'anneau hiatal, l'estomac remonte dans le thorax en y

entraînant le cardia, sans que le rapport entre l'oesophage et la portion herniée de l'estomac soit modifié. On a ainsi affaire à une hernie à la fois para-oesophagienne et cardio-thoracique, c'est à dire une hernie qui répond aux critères du type II et du type III.

Les hernies cardio-thoraciques de glissement se traduisent par une image de renflement sus-diaphragmatique au sommet duquel aboutit le tube oesophagien dans toutes les incidences ; en général, la nature gastrique de ce renflement est évidente en raison de sa forme, de son volume et de sa continuité des plis de part et d'autre de l'orifice diaphragmatique. Mais il est des images d'interprétation beaucoup plus difficile : parfois en réplétion incomplète, une coulée barytée peut traverser une hernie cardio-thoracique et faire croire à un cardia abdominal ; d'autres fois, c'est la discussion d'un renflement de la partie basse de l'oesophage.

La longueur de l'oesophage, au-dessus de la hernie, demande aussi quelques précisions. Tantôt il garde sa longueur normale mais, du fait de l'ascension du cardia, son tiers inférieur décrit une ou plusieurs sinuosités avant de s'aboucher dans l'estomac ; c'est là l'aspect habituel. Parfois l'oesophage d'allure rectiligne semble s'aboucher directement au pôle supérieur de la hernie ; en fait, certaines incidences obliques révèlent une flexuosité terminale, se masquant derrière la hernie ; donc ici encore l'oesophage est de longueur normale.

Rarement, enfin, l'oesophage, sur les différents clichés, semble vraiment court, restant absolument droit, n'ébauchant aucune flexuosité et se terminant à la partie supérieure de la hernie.

Dans la très grande majorité des cas, il n'est pas possible de différencier le brachyoesophage congénital de la hernie cardio-thoracique par glissement avec oesophage raccourci secondairement. En effet, dans les deux variétés, on retrouve les mêmes critères radiologiques.

D - DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS DE LA HERNIE HIATALE

1 - Reflux gastro-oesophagien

Sa recherche doit être systématique et méthodique, les artifices à mettre en oeuvre étant ceux que l'on utilise généralement pour faire apparaître les plus petites hernies hiatales "à éclipse".

Les hernies cardio-thoraciques s'accompagnent régulièrement de reflux, et celui-ci est très facilement démontrable. L'effacement de l'angle de HISS, la suppression de l'action qu'exerce normalement le diaphragme sur l'oesophage, expliquent le trouble de la continence cardiale.

Dans les hernies para-oesophagiennes, hernies dans lesquelles l'obliquité de la jonction oeso-gastrique n'est pas modifiée, le phénomène est très rarement observé. BROMBART, par contre, estime qu'un grand nombre de ces hernies s'accompagnent de reflux et incrimine une technique défectueuse ou insuffisante dans les cas de sa non mise en évidence. Le procédé qui lui réusait le mieux pour le déceler dans ce type de hernie est la respiration profonde, le patient placé en decubitus latéral, gauche ou droit.

2 - Oesophagite chronique du bas oesophage

Dans la très grande majorité des cas, grâce à l'application d'une technique adéquate, elle pourra être soupçonnée radiologiquement, mais, le plus souvent, le diagnostic précis sera porté à l'oesophagoscopie complétée éventuellement par la biopsie d'un fragment de muqueuse.

Le diagnostic radiologique de l'oesophagite est basé, au stade hyperplasique, sur les signes suivants :

- les plis muqueux sont rares, élargis, déviés et , souvent interrompus;
- les contours de l'oesophage sont irrégulièrement crénelés ou festonnés ;
- le segment entrepris de l'oesophage est hypotonique et se nettoie difficilement après le passage des ondes péristaltiques de progression.

Au stade infiltrant et présténosant, l'oesophagite du bas oesophage se manifestera par un rétrécissement progressif en entonnoir, par une rigidité relative des parois et par l'absence de plis muqueux.

3 - Ulcus peptique de l'oesophage

Il peut être sus ou sous-diaphragmatique ou se situer au niveau du collet. La niche est inconstante, de volume variable, mais rarement très volumineuse ; arrondie et suspendue si elle se présente de face, elle est conique de profil. Lorsqu'elle manque il faut rechercher les signes indirects :

- convergence des plis
- rectitude de la région atteinte contrastant avec l'exagération du péristaltisme dans la région sus-stricturale.

4 - Sténoses

Elles compliquent l'ulcus et sont de plusieurs types :

- a - Incisure spasmodique au voisinage de la niche.
- b - Rétrécissement court au niveau de la lésion.
- c - Sténose de tout le tiers inférieur de l'oesophage.

E - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Le diagnostic de hernie hiatale peut être souvent malaisé surtout lorsque la hernie est intermittente et de faible volume.

1 - Ampoule phrénique

On retiendra avec BROMBART, que celle-ci présente un dessin piriforme, symétrique, régulier, transitoire, suivie d'un étranglement hiatal qui interrompt la colonne opaque avec un plissement parallèle fin et rapproché en collapsus. La manoeuvre de VALSALVA la fait apparaître chaque fois que l'hiatus oesophagien est normal.

Dans la petite hernie hiatale, cette manoeuvre reste le plus souvent sans effet. L'ampoule épiphrénique est visible en même temps que la portion gastrique intra-hiatale, avec continuité de la colonne opaque. Cette portion gastrique ectopique peut présenter un contour irrégulier, son plissement est plus large, plus épaissi, et peut n'être pas parallèle. L'oesophage sus-jacent est plus facilement dévié et coudé.

2 - Diverticule épiphrénique

Il est droit et latéral. Il existe un pédicule avec collet d'implantation d'où convergent des plis qui ne sont d'ailleurs pas de type gastrique et restent sans rapport avec l'hiatus. Il est rempli avant l'estomac et suivi d'un segment inter-diverticulo-gastrique.

3 - Eventration diaphragmatique

En absence de séparation nette du liseré diaphragmatique et des contours gastriques, les meilleurs éléments du diagnostic sont :

- l'aspect régulier de la coupole, toujours identique à lui-même au cours de différents examens ;
- l'aspect régulier de l'estomac.

Dans la hernie au contraire, il existe des irrégularités des contours tant du diaphragme que du viscère hernié : en particulier aspect de bilocation gastrique, encoches gastriques dues au bord de la brèche herniaire visibles en plusieurs positions.

3 - Images thoraciques visibles sans préparation

Celles-ci peuvent être de trois ordres :

1 - Images aériques :

Elles affectent souvent la forme d'une bulle unique, qui peut prêter à confusion avec les aspects de kystes aériens, d'abcès vidés, de pneumothorax partiels, de séquelles pleurales. Heureusement, par les précisions topographiques qu'il apporte, l'examen scopique, pratiqué sous des incidences multiples, permet généralement de faire un choix entre ces différentes hypothèses.

2 - Images hydro-aériques

Les diagnostics d'abcès pulmonaires, des kystes partiellement vidés, pourront être d'autant plus facilement évoqués que l'image de niveau paraîtra immuable à chaque examen au cours d'une même période digestive.

3 - Foyer d'opacité :

Ceci peut s'observer lorsque le viscère est à peu près vide d'air et que par surcroît le poumon voisin est refoulé ou atelectasié. Ces aspects sont évidemment les plus trompeurs, car l'opacité accolée à l'ombre du cœur en impose pour une dilatation cardiaque ou peut être interprétée comme une image pulmonaire, tumorale ou atelectasique. La topographie dans ces cas sera d'un utile secours si elle permet de distinguer, sur un ou plusieurs plans de coupe, de niveaux ou des zones d'hyperclarté au sein de la masse opaque.

G A S T R O S C O P I E

Il n'est pas question de résoudre par la gastroscopie les incertitudes que laissent encore subsister, dans le domaine des hernies hiatales, les études anatomiques et radiologiques les plus minutieuses.

Ce que l'endoscopiste voit " de l'intérieur " ne lui permet pas de situer le cardia avec une exactitude plus rigoureuse que ne peut le faire l'histologiste, l'anatomiste, le physiologiste ou le radiologue. Cependant, l'examen gastroscopique, met facilement en évidence toute une série d'anomalies de la jonction oeso-cardiale.

A - LES GROSSES ET MOYENNES HERNIES HIATALES

Le diagnostic est ici facile endoscopiquement. La cavité gastrique est surmontée d'une poche de plusieurs centimètres de haut communiquant avec l'estomac par un collet assez large.

- a - En aval du collet, dans la poche gastrique, on voit souvent, sous insufflation modérée, des plis converger vers le collet. La muqueuse est de type gastritique, épaisse, souple, bien mobile, orange.
- b - Le collet, plus ou moins large selon les dimensions de la hernie et selon la distension par l'air, s'ouvre aux mouvements respiratoires.
- c - La poche herniaire est asymétrique. Elle est développée surtout sur la face antérieure. Au contraire, la face postérieure, sauf dans les volumineuses hernies, est au contact de l'objectif et inextensible.

La plus grande partie de la poche est tapissée par une muqueuse de type gastrique, épaisse, orange, souple.

Dans le haut de la hernie, la muqueuse prend un aspect oesophagien, plus lisse, plus pâle, plus mince, parcouru de vaisseaux parallèles en dents de peigne.

La jonction entre les deux muqueuses est quelquefois très nette : c'est une ligne en dentelures avec des caps et des golfes plus ou moins accentués selon les sujets ; elle est bien visible par la différence de hauteur et de teinte des deux muqueuses : plate et pâle en haut, haute et orange en bas. Quelquefois toutes la muqueuse herniaire est de type gastrique ; le passage avec la muqueuse oesophagienne se fait alors plus haut dans le canal étroit du bas oesophage ; elle est alors invisible endoscopiquement.

Dans les volumineuses hernies, il est fréquent qu'existe, au point déclive, une sorte de deuxième lac muqueux, fait d'un liquide épais ; quelquefois même, existe un véritable va-et-vient de liquide entre la cavité gastrique et la hernie, va-et-vient provoqué par les mouvements respiratoires, les nausées ou le changement de position ; c'est la traduction endoscopique du reflux gastro-herniaire.

B - HERNIES DE PETIT VOLUME

Celles-ci sont plus difficiles à reconnaître. Elles se traduisent par les mêmes symptômes que précédemment mais moins nettement visibles. Les signes essentiels en sont le plan incliné antérieur sous-cardial, la disparition de la zone aveugle remplacée par un collet plus ou moins épais, une légère dilatation sus-jacente à ce collet, tapissée totalement ou partiellement de muqueuse de type gastrique. Collet et poche ne sont visibles que si l'estomac est distendu par l'air ; sur l'estomac collabé, ils ne se reconnaissent plus.

La jonction des deux muqueuses, oesophagienne et gastrique, est en général invisible. Au-dessus de la poche herniaire, la vision devient nulle sur quel-

ques centimètres : la "zone aveugle" s'est donc déplacée vers le haut.

C'est surtout sur la face antérieure qu'il faudra chercher les signes de hernie hiatale ; en arrière, l'objectif est constamment au contact de la paroi.

C - FORMES MINEURES

(aspects infundibulaires, relâchement cardial, hernies intermittentes)

Dans certains cas, il est difficile d'affirmer qu'il existe une hernie hiatale, mais l'aspect de la région oeso-cardio-gastrique n'est pas normal. Sur la face antérieure, le sous-cardia prend un aspect en pente douce ; le repli cardial disparaît ; le cardia est large ; la zone aveugle fait défaut ; la muqueuse gastrique remonte dans l'entonnoir. Mais il n'y a pas de poche herniaire vraie.

Ces aspects infundibulaires sont très fréquents. Ils se traduisent radiologiquement soit par une petite hernie à peine arrondie, soit par un aspect en entonnoir de la région sus-cardiale.

Ces cardias larges, sûrement pathologiques, correspondent très probablement à des ébauches de hernies car de tels aspects, repérés à un premier examen, se présentent souvent à des gastroscopies ultérieures comme des hernies petites mais certaines. De même qu'il y a des hernies intermittentes radiologiquement, il y en a qui le sont endoscopiquement.

C - COMPLICATIONS DES HERNIES

Il est fréquent d'observer des modifications de type gastrique de la muqueuse de la hernie ou du collet.

Le plus souvent, c'est une rougeur diffuse plus ou moins accentuée, habituellement associée à un épaissement des plis gastriques, surtout ceux du collet. Quelquefois même, on observe de véritables érosions à type gastrique, ovalaires, de quelques millimètres de diamètre, dont le bord est sou-

ligné par un liseré carminé et donc le centre a un aspect dépoli ; ces ulcérations sont parfois légèrement saignantes au cours de l'examen gastroscopique.

Quelquefois la muqueuse herniée présente de petites taches purpuriques qu'il faudra d'ailleurs distinguer des ecchymoses traumatiques dues au contact du gastroscope sur la région cardiale.

A la jonction des muqueuses de l'estomac et de l'oesophage existe parfois un aspect hémorragique particulier : à l'érythème du sous-cardia et de la hernie s'associe un liseré hémorragique qui suit les contours de la jonction oesophago-gastrique, comme si toute cette région était prête à saigner.

Il est difficile par la gastroscopie de reconnaître l'état de la muqueuse oesophagienne basse. Elle ne paraît pas souvent lésée, mais il faut bien dire que la vision latérale du gastroscope ne permet pas une étude bien précise de la muqueuse oesophagienne.

T R A I T E M E N T

Ici encore deux tendances s'affrontent : la médicale, la chirurgicale.

Les médicaux pensent que l'intervention est délicate, qu'elle entraîne de fréquents échecs, des récives, que les malades ne sont pas toujours améliorés de leurs symptômes, qu'il existe de nombreuses hernies latentes, qu'un traitement médical simple ou même une psychothérapie active donnent au malade une vie normale ou du moins supportable.

Les chirurgicaux déplorent cette attitude, assurent que l'opération est simple, sans grands risques, et que, dans les cas bien choisis, elle guérit les malades et les met au moins à l'abri des complications (étranglements, anémies, etc....)

I - TRAITEMENT MEDICAL

Ce traitement peut-être appliqué chaque fois que l'importance de la symptomatologie ne constitue pas une indication opératoire d'emblée. Il doit être à la fois symptomatique et étiopathogénique.

A - TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

Ce traitement comporte tous les alcalins, tous les pansements gastriques dont le but est de protéger la muqueuse et de diminuer l'acidité gastrique. Leur action est excellente.

Excellents résultats aussi dans nombre de cas avec le traitement antigastrique ou le traitement anti-ulcéreux, associant par exemple les anti-histaminiques de synthèse, le collargol, la réglisse. Enfin des eutrophiques de la muqueuse gastrique, dont le meilleur paraît être la vitamine C à fortes doses, peuvent y être associés avec profit.

Il s'agit évidemment de thérapeutiques qui seront à poursuivre indéfiniment.

On conseillera également un régime peu irritant, des repas de petit volume, particulièrement le soir ; on déconseillera le port de ceinture ou de sangle abdominales trop serrées.

Les anémies hypochromes par saignement occultes intermittents réclament un traitement par le fer en solution intra-veineuse.

Les mesures diététiques et posturales, associées sans doute aux vasodilatateurs classiques, assureront dans bien des cas une atténuation des phénomènes angoreux des coronariens porteurs de hernie hiatale.

B - TRAITEMENT ETIOPATHOGENIQUE

Les traitements à visée pathogénique ont été proposés avant tout par P. HILLEMAND, qui, nous l'avons vu, a été frappé par la fréquence des troubles endocriniens chez les porteurs de hernie hiatale. C'est ainsi que, suivant les cas, on traitera l'hyperfolliculinie par les androgènes, la spasmophilie par le tachystérol et le calcium, l'insuffisance thyroïdienne par l'extrait glandulaire (15 à 25 cg de poudre de thyroïde par jour).

Le même auteur a proposé l'emploi de néostigmine (prostigmine) (0,5 mg deux ou trois fois par jour). On conçoit que la drogue, à action péristaltogène donc inverse de celle de la méthantéline, puisse éviter dans une certaine mesure la protrusion du cardia dans l'orifice hiatal.

L'amaigrissement des obèses sera obtenu essentiellement par le régime, complété, s'il y a lieu, par des extraits thyroïdiens, et plus fréquemment par des dérivés de la benzédrine-amphétamine.

On ne négligera pas la participation du psychisme dans les signes de la hernie hiatale. Sans aller jusqu'à accuser "au moins la moitié de ces malades d'être de petits psychopathes", on ne saurait manquer d'être frappé par le polymorphisme et l'inconsistance du syndrome fonctionnel. La psychothérapie "automatique" du praticien suffit généralement à calmer leur anxiété, entretenue par cette curieuse lésion qui se manifeste le plus péniblement au moment où l'on cherche le repos. Les sédatifs ou tranquillisants trouvent donc une place de choix dans l'arsenal de la hernie hiatale.

III - TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'accord est presque complet des médecins et des chirurgiens, pour ce qui est des indications opératoires.

La thérapeutique chirurgicale doit être envisagée d'emblée dans les cas suivants :

- a - hernie très volumineuse, en particulier dans la forme para-oesophagienne ;
- b - violence des symptômes dus à la hernie : déplacement du coeur avec palpitations, gêne précordiale, essoufflement ; brûlures rétro-sternales par reflux, surtout en decubitus, capables de gêner ou même d'empêcher le sommeil ; douleurs anginoïdes apexiennes, souvent d'ailleurs difficile à distinguer du syndrome coronarien véritable ;
- c - existence d'une autre lésion locale, soit ulcus gastrique dont la hernie peut être la cause, soit oesophagite peptique, soit même suspicion de néoplasme au niveau du cardia ;

- d - associations d'affections diverses avec la hernie hiatale, qui peuvent indiquer à elles seules l'intervention chirurgicale : lithiase vésiculaire associée, ce qui est bien fréquent, troubles pyloriques, parfois même un ulcère duodénal, ce qui se voit également ;
- e - hémorragies digestives manifestes (hématémèse ou melaena) ou surtout occultes, créant une anémie hypochrome irréductible ou à rechutes ;
- f - les hernies avec signes d'obstruction.

A - PROCEDES OPERATOIRES

Le traitement chirurgical doit viser deux buts :

- procéder à la réduction de la hernie et à la correction anatomique ;
- guérir l'affection coexistante, suite à cette perturbation mécanique, à savoir le reflux et l'oesophagite peptique.

Les techniques suivantes sont le plus souvent utilisées :

- technique de HARRINGTON (voie abdominale) ;
- technique de ALLISON (voie thoracique) ;
- technique de BOEREMA (voie abdominale) ;
- technique de MERENDINO-WANGESTEEN (voie thoracique) ;
- technique de SWEET (voie thoracique) ;
- technique de HUMPHREYS et coll. (voie thoracique) ;
- technique de NISSEN (voie abdominale) ;
- technique de DELOYERS et VAN DER STRICHT (voie thoracique)

a - Cure par voie abdominale

C'est la voie à laquelle HARRINGTON est resté fidèle et cela en raison des résultats excellents qu'il a obtenu dans plus de 450 cas ; il n'a eu que 13 récurrences seulement, soit 2,9%.

Rappelons que d'autres chirurgiens disposant d'une riche expérience, par exemple BAKEY, MYRE, KIRKLIN, CLAGETT, Mc BURNEY, GRIMES et STEPHENS, LORTAT-JACOB, SCHLEGEL, ont utilisé, chez un nombre de malades qui n'est pas négligeable, cette voie d'abord ; d'autres chirurgiens ayant eu recours au commencement à la voie abdominale, ont donné leur préférence, plus tard, à la voie thoracique.

Technique de HARRINGTON

Incision abdominale, médiane sous-ombilicale ou sous-costale gauche. La région sous-phrénique est alors exposée par section du ligament suspenseur du foie et après rétraction vers la droite du lobe gauche du foie.

Le sac herniaire est représenté par le péritoine pariétal qui se réfléchit pour constituer la séreuse gastrique supérieure. L'insertion du sac sur l'estomac est sectionnée et le sac est enlevé ou sinon laissé en place dans le médiastin postérieur. Cette libération de l'estomac de son sac endo-thoracique est une des manoeuvres les plus importantes de cette cure.

A ce moment, l'oesophage inférieur et l'estomac sont descendus en position normale dans l'abdomen et le type d'élargissement de l'hiatus apparaît clairement : latéral gauche, de part et d'autre de l'oesophage, postérieurement vers la colonne.

Dans chacune de ces éventualités, la technique est toujours la même : elle consiste à suturer les lèvres de la brèche en "paletot" .

Le premier plan est assuré par des points séparés de fils de lin en U que HARRINGTON double d'un surjet de fascia lata prélevé à la cuisse et découpé en languettes. Des points supplémentaires séparés, au fil de lin, consolident encore les deux surjets du fascia lata.

La paroi oesophagienne sera fixée au bord du nouvel orifice diaphragmatique par quelques points de catgut chromé, ce qui maintiendra l'hiatus dans une position élevée par rapport au cardia.

Technique de BOEREMA

Pour ce qui concerne les hernies paraoesophagiennes, la technique est simple : réintégrer l'estomac dans l'abdomen et prévenir son retour dans le thorax en resserrant l'hiatus élargi. Le cardia étant resté en place, il n'y a pas de problème pour le maintenir à sa position abdominale normale.

Par contre, dans les hernies par glissement, le problème est beaucoup plus complexe et les résultats opératoires sont peu satisfaisants.

Dans ce cas, BOEREMA fait une incision abdominale, enlève l'appendice xiphoïde et coupe le ligament coronaire du lobe gauche du foie. Il incise transversalement le péritoine au niveau de l'hiatus après mobilisation de l'oesophage dans l'hiatus vers le bas ; le petit épiploon est lié et sectionné jusqu'à ce que la petite courbure soit tout à fait mobile. Les piliers sont alors solidarisés derrière l'oesophage. La petite courbure est ensuite fixée solidement à la paroi abdominale antérieure sous forte tension, ce qui entraîne l'oesophage thoracique vers le bas et maintient le cardia loin du diaphragme. Enfin, la grande courbure est suturée par cinq points à la face inférieure du diaphragme. De cette façon, le fundus est parallèle à la face gauche de l'oesophage sur une assez longue distance, obligeant l'entrée de l'oesophage dans l'estomac à être très oblique. BOEREMA appelle cette intervention la "gastropexia anterior geniculata". Il l'a décrite avec GERMS en 1955.

Technique de NISSEN

Après avoir passé derrière le cardia un lac élastique huilé, on exerce sur lui une certaine traction, de manière à bien exposer la région cardio-tubérositaire et à faciliter les manoeuvres de libération préalables à la fundoplicature .

On incise la partie supérieure du petit épiploon, de façon à pouvoir bien mobiliser le cardia.

Le dégagement de l'oesophage terminal et du cardia est parfois gêné par l'existence d'adhérences péri-oesophagiennes, résultant de l'inflammation de la muqueuse oesophagienne ; en général, cependant, ce temps opératoire n'offre que peu de difficulté.

Une fois, l'oesophage abdominal, le cardia et la partie supérieure de la petite courbure bien dégagée et correctement exposés, le reste de l'intervention ne présente plus aucune difficulté.

Une main glissée de gauche à droite derrière la grosse tubérosité, la refoule et l'étale derrière l'oesophage, de façon que sa face postérieure en déborde largement le bord droit.

Quelques points de fil non résorbable unissent, alors la face antérieure de la grosse tubérosité (à gauche de l'oesophage) et sa face postérieure (à droite de l'oesophage), en passant au-devant de la partie terminale de l'oesophage. Cet organe se trouve alors entouré d'une sorte de manchon circulaire constitué par la paroi de la grosse tubérosité.

A côté des techniques fondamentales citées, un grand nombre de modifications ont été apportées, dont nous rapporterons les plus importantes.

- 1 - la fixation de la poche à air à la face inférieure du diaphragme (GERTZ, HUSFELDT, DUHAMEL, COLLIS (1954), COUINAUD (1955)).
- 2 - La suture de la poche à air au bord gauche de l'oesophage abdominal pour reformer l'angle cardio-tubérositaire (LORTAT-JACOB et MAILLARD, BARRETT, SENEQUE et CHATELIN, RUDLER, GERTZ, SANTY).
- 3 - Fixation directe de l'oesophage par des points séparés aux fibres musculaires de l'anneau hiatal (DEROM, LOYGUE, DE VERNEJOU, LORTAT-JACOB et MAILLARD, HARRINGTON.....etc).

b - Cure par voie thoracique

Il s'agit de la voie la plus utilisée durant ces dernières quinze années.

Technique de ALLISON

Incision thoracique au niveau de la huitième ou neuvième côte ; anesthésie du nerf phrénique gauche.

La plèvre médiastinale est fendue sur l'oesophage terminal à droite et à gauche de l'incision première.

ALLISON insiste sur ce trait d'incision en T renversé qui permet de mettre en évidence correctement le pilier droit du diaphragme. Cette manoeuvre est suivie d'une ouverture de 7 cm environ sur le dôme du diaphragme, la moitié de celle-ci portant sur la partie charnue, vers l'hiatus. Par cette brèche il introduit l'index et le majeur de la main gauche sous le diaphragme, à la rencontre de l'oesophage. Ses doigts en sont séparés par la membrane de BERTELLI-LAIMER qui est ainsi tendue puis incisée sur les doigts, transversalement de façon à laisser attachée à l'oesophage une collerette de membrane de 2 à 3 cm de longueur.

L'oesophage inférieur ainsi libéré, il passe autour un lacs à l'aide duquel il l'attire vers l'abdomen et fait descendre le cardia dans cette cavité. Ce temps constitue la réduction du cardia, la technique d'ALLISON s'adressant surtout aux hernies par glissement dans lesquelles le cardia est passé en position sus-diaphragmatique.

La technique est néanmoins réalisable aussi dans les hernies paraoesophagiennes. Dans ce cas, il faut y ajouter le traitement du sac qui n'est du reste autre chose que la membrane phrénéo-oesophagienne considérablement distendue.

A ce moment, ALLISON, grâce à l'incision pleurale de la branche transversale du T, peut atteindre et nettoyer les fibres musculaires diaphragmatiques constituant l'anneau hiatal. La membrane de BERTELLI se trouve, du fait de la réduction du cardia, en position sous-diaphragmatique. Elle est solidarisée par des points séparés à la soie à la face inférieure du muscle phrénique, reconstituant ainsi un nouveau ligament cardinal qui maintiendra une portion normale de l'oesophage dans la cavité abdominale. Est ainsi reconstitué un nouvel appareil mobile, souple et naturel de fixation de l'oesophage au diaphragme, cette sorte de "joint" laissant à chacun de ces deux organes leur autonomie motrice tout en les solidarissant l'un à l'autre.

Ensuite, l'oesophage étant déplacé vers l'avant, les fibres musculaires de l'anneau abordées par leur face sus-diaphragmatique sont rapprochées et très légèrement serrées par deux ou trois fils de soie. La région est pleuralisée, le diaphragme refermé ainsi que le thorax.

Technique de SWEET

L'oesophage inférieur est dégagé de façon à mettre en évidence la membrane de BERTELLI distendue. Le contenu du sac étant refoulé vers l'abdomen, la membrane se chiffonne. Des points séparés multiples, placés suivant l'axe de l'oesophage, la ramassent en la plissant transversalement de façon à la ramener à ses dimensions normales. Cette manoeuvre se termine par la fixation de ces points au bord libre de l'hiatus, dont les piliers sont par ailleurs solidarisés. Le diaphragme n'est pas incisé.

Technique de MERENDINO-WANGENSTEEN

Elle consiste dans le déplacement de l'oesophage en avant, après incision du diaphragme, de la périphérie vers l'hiatus, à direction oblique vers l'avant gauche ; on obtient ainsi, en arrière du nouvel hiatus, des tissus musculaires solides, capables, après la fermeture à l'aide de deux à trois points de suture, de former un plan résistant.

La modification de la technique d'ALLISON, apportée par DELOYERS et VAN DER STRICHT, consiste à la suture des piliers par voie abdominale et non par le thorax comme le fait ALLISON. Pour y arriver, ils pratiquent dans le diaphragme une incision un peu plus longue qu'ALLISON, par laquelle il est facile, en reclinant l'oesophage abdominal latéralement tantôt à droite, tantôt à gauche, de rendre visibles les piliers, de les disséquer, afin de les solidariser.

c - Cure par voie thoraco-abdominale

L'étude de la littérature nous apprend que cette voie d'abord n'a été utilisée qu'exceptionnellement.

A l'exception de WANGESTEEN, VARCO et MERENDINO qui lui donnent leur préférence pour appliquer leur procédé, les autres auteurs ne l'utilisent que rarement.

B - RESULTATS IMMEDIATS ET TARDIFS

Il y a intérêt de souligner tout d'abord que le résultat doit être distingué en résultat anatomique et résultat fonctionnel. Car il y a des opérés, qui, bien que le résultat anatomique soit excellent, continuent de souffrir de reflux; le contraire est sans doute plus rare.

Les résultats obtenus par HARRINGTON dans ses 450 cas (1955) sont les meilleurs jusqu'ici publiés, avec seulement 13 récidives (2,9 %)

SWEET (1953), avec sa technique, a pu ainsi obtenir d'excellents résultats: 3% de récidives pour 130 cas.

Les chiffres de récidives donnés par ALLISON (1955, 1957) sont plus élevés 10% pour 255 cas.

Dans son service de Bâle, NISSEN utilise son procédé depuis treize ans. Revoyant 120 de ses opérés, il a enregistré 88% de guérisons cliniques et radiologiques définitives, et 96% de disparition des symptômes cliniques.

BOEREMA parle de mauvais résultats pour ses cas opérés selon différents procédés ; dès qu'il a appliqué sa méthode de "gastro-pexia anterior geniculata", ses résultats tardifs se sont considérablement améliorés : 7% de récurrences chez 57 opérés.

Les pourcentages publiés en 1957 par LORTAT-JACOB et MAILLARD sont les suivants : résultats excellents 80% ; échecs 5% (85 cas).

HUMPHREYS et coll. établissent leurs cas comme suit : pour les 24 cas opérés selon son procédé personnel, il a obtenu (1957) de bons résultats dans 83% ; tandis que pour 52 autres le taux des bons résultats n'a pas dépassé 42% (!).

Chez 34 malades, RUDLER a noté (1957) 3 récurrences.

GRIMES et STEPHENS (1957) en ont eu 12 récurrences par 113 cas. SENEQUE et CHATELIN notent 2 récurrences pour 19 cas.

Les chiffres donnés en 1957 par DELOVERS et VAN DER STRICHT et portant sur 26 opérés réexaminés, sont les suivants : 5 mauvais résultats sur 8 cas opérés selon HARRINGTON, tandis que les 16 opérés selon leur technique personnelle n'ont présenté que 2 récurrences.

Aussi démonstratifs qu'instructifs sont les chiffres donnés dans sa thèse par GARNIER, et qui comportent 120 observations de MM. d'ALLAINES, LORTAT-JACOB, RUDLER, MIALARET :

- 73% résultats excellents
- 14% résultats moyens (reflux)
- 13% échecs complets.

Ce sont les troubles fonctionnels provenant du reflux qui sont la cause des moyens ou mauvais résultats. L'auteur souligne que la voie d'abord (64 voies abdominales, 26 voies thoraciques, 2 mixtes) n'a rien à faire avec la qualité du résultat tardif.

En ce qui concerne cette influence de la voie d'abord sur le résultat définitif, il est paradoxal de constater que d'autres auteurs, au contraire, (O'NEIL, HUSFELDT, ANDERSON, STENSZUD), notent les plus fréquentes récurrences après utilisation de la voie abdominale (26,7 - 50%), tandis que les chiffres respectifs pour la voie thoracique sont de beaucoup inférieurs (8-18,2%).

Le nombre des récurrences chez 24 opérés par FRILEUX ne fut pas inférieur à 6 ; chez deux malades aucune amélioration des douleurs.

Rappelons que parmi les auteurs dont l'expérience n'est point satisfaisante, il faut citer SOUTIER (9 récurrences pour 24 cas par voie abdominale) HOLMES, SELLORS, GERTZ (50% de récurrences), GERMES (6 récurrences pour 8 opérés), LOYGUE (8 récurrences parmi 16 opérés), HAFTER (1951) parle d'un pourcentage des succès non inférieur à 33%. Un autre auteur, DEMUNS (1957), signale une récurrence du reflux, les premiers six mois, dans une proportion de 21%.

DELOYERS écrit, en 1957, "Nous connaissons un certain nombre de chirurgiens qui n'ont pas publié leurs résultats à cause du nombre élevé des récurrences anatomiques".

Pour conclure : On est surpris par les grandes différences entre les chiffres publiés par les auteurs, en ce qui concerne la qualité du résultat tardif, ainsi que pour le désaccord des chirurgiens pour ce qui est de la préférence à donner à telle voie d'abord. Chose frappante également les taux élevés des récurrences et des mauvais résultats dans quelques circonstances. Pour les dernières années, il faut compter avec 10 à 20% de résultats non satisfaisants.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Madame Th... Marguerite, âgée de 64 ans vient consulter le 15 octobre 1954 pour anémie hypochrome (2.000.000 mm²) dont l'origine restait inconnue et qui n'a pas été améliorée par le traitement médical à base de fer.

Un nouvel examen radiologique révèle la présence d'une hernie hiatale avec reflux gastro-oesophagien.

Préparation pré-opératoire par des transfusion et vitamine B₁₂ et on intervient le 24 novembre 1954.

"Thoracotomie gauche avec ablation de la 8ème côte. Résection sur 2 cm de la partie postérieure de la 7ème côte. Ouverture du diaphragme en avant de l'orifice hiatal. Ouverture du sac sur les doigts passés par l'abdomen.

On repère les bords du sac par fils de lin. Le dégagement fait, on réintègre le cardia sous le diaphragme et on passe deux gros nylons dans les bords de la brèche hiatale en arrière de l'oesophage (une sonde gastrique a été passée). Bonne fermeture postérieure : un seul doigt passe avec l'oesophage dans la brèche ; les fils de lin repérant le bord du sac ont été passés sous-diaphragmatiques et solidarisés au péritoine diaphragmatique. Solidarisation de l'oesophage sur le bord du diaphragme par fils de lin. Fermeture du diaphragme au lin n° 3.

- Paroi : 1 - plan au lin en U sur plèvre et muscles intercostaux
2 - plan musculaire au catgut 2 chromé
3 - Plan sous-cutané.

Suites opératoires simples :

- au sixième jour ponction de 80 cc de sérosité sanglante
- au huitième jour elle s'alimente normalement"

Le 27 novembre 1954 : numération montre 3.500.000 G.R.

Le 13 Décembre 1954 : numération montre 3.900.000 G.R.

Elle sort le 17 décembre 1954 en très bon état.

Février 1955 . Après deux mois de convalescence elle a pris 2 kg.500.
Elle ne présente aucun trouble. La radiographie de contrôle montre un estomac en place, pas de récédive de la hernie. Passage retardé. Petite dilatation oesophagienne avec léger reflux.

Le 5 Février 1960. Elle revient consulter pour thrombose hémorroïdaire.
Elle se sent très bien au point de vue digestif.

Radiographie : petit reflux avec dilatation oesophagienne.

OBSERVATION II

Madame FER... Germaine, âgée de 52 ans. Elle consulte le 17.9.1954 pour brûlures oesophagiennes et douleurs gastriques qui ont débuté en juin 1953. Les douleurs surviennent 4 à 5 heures après les repas du midi et du soir par périodes de 15 jours à 3 semaines. Douleurs à type de torsion, calmées par l'alimentation et vomissements. Regurgitations accompagnent les repas. Anorexie, amaigrissement de 13 kg en 5 mois. A l'examen clinique on ne note qu'une région épigastrique un peu douloureuse. Le fbie paraît normal, non douloureux.

Radiographies : "Image de rigidité de la face inférieure de l'antra sur tous les clichés".

Examen du laboratoire (30.9.1954)

G.R. : 4.600.000 Poly. neutro. 72%

G.B. : 12.600 lympho 12%

H.B. : 89 % Gd Lymph. 10%

Urée : 0,32 g, Glycémie : 0,88 g, Protides 71 g.

Interventions le 7.10.1954 : Exploratrice - Antrotomie

Dans les jours suivants la malade présente une gêne à la déglutition (cardiospasme ?). Suites normales. Elle sort en bon état.

Le 3.12.1954 : Depuis l'opération elle se plaint de brûlures rétrosternales, survenant après le repas, suivies parfois de nausées.

La radiographie (15.12.1954) montre une image suspecte de la grande courbure + hernie hiatale.

Gastroscope (8.1.1955) : "Malgré la hernie hiatale l'appareil est aisément introduit dans l'estomac. Il existe une gastrite catarrhale assez importante au fundus avec sécrétion du mucus visqueux collant à la paroi gastrique.

La région antrale n'est pas normale. On découvre à la grande courbure antrale une plage de 1 cm² environ, échymatique, faisant un léger relief, d'autant plus marqué, qu'il est précédé immédiatement d'une dépression ampulliforme de même dimension, de coloration blanchâtre". De telles déformations peuvent être expliquées par la suture gastrique secondaire à la gastrotomie. On lui prescrit du COLLARGOL et REGASTROL.

Le 28.2.1955 : après certains repas, douleurs dans l'hypochondre gauche et chaque fois qu'elle se penche en avant elle a des régurgitations et vomissements.

GastroscoPie ; "estomac de coloration normale. Disparition des phénomènes inflammatoires. Muqueuse non fragile. On ne retrouve pas la déformation de la grande courbure signalée la première fois (8.I.55)."

Le 17.10.1955. Hématies à 3.500.000 m^2m . Présence du sang dans les selles après examen de laboratoire. Température à 39°.

Le 3.II.1955 : toutes les heures émission de sang noir . On demande gastroscoPie, mais impossibilité de passer la gastroscope (25.II.55). Les selles sont redevenues normales depuis le 12.II.55. Après une préparation médicale on l'opère pour hernie hiatale le 5.I.1956.

" Médiante longue : adhérences intimes de l'estomac, mésocolon, colon, foie à la paroi.

La palpation soigneuse de l'estomac et en particulier de la région costal, ne permet pas de sentir de lésion (estomac parfaitement souple). On met en évidence une hernie hiatale (diamètre de "petite paume").

Rapprochement des piliers par 3 points, un lin n° 3, rétro-oesophagien après avoir abaissé la région du cardia d'environ 7 ou 8 cm au-dessous du diaphragme.

Fermeture de l'angle cardio-tubérositaire par 5 points au lin et solidarisation de l'oesophage au diaphragme par un point antérieur : on peut passer dans le nouvel orifice la pulpe de l'index.

Libération d'adhérences entre la paroi et épiploon, badigeonnage à l'huile camphrée. Petite écorchure de la capsule splénique qui saigne. On met de la thrombase en poudre au-dessus. Arrêt de l'hémorragie. Un drain sous le foie.

Paroi : temps habituel. Sonde aspiratif gastrique : 36 heures "

Suite opératoires simples :

Le 13.4.1956. Elle n'a eu qu'un seul vomissement depuis l'opération, mais elle a tout de même des brûlures. La radiographie du 22.3.1956 montre qu'il se produit "un reflux cardio-oesophagien abondant sans hernie hiatale" et une disparition de l'angle de HISS. On trouve encore une région hiatale un peu étroite avec encoche sur la grande courbure.

Elle revient sur convocation le 7.3.1958.

Bonne digestion mais présente toujours quelques brûlures oesophagiennes tous les jours (elle prend du REGASTROL qui la soulage).

Radiographie : image suspecte mais pas de rigidité. Encore un peu de reflux.

OBSERVATION III

Madame TAR... Marie âgée de 63 ans.

19.2.1958. Depuis 1955 présente une anémie hypochrome importante (numération en 1956 GR environ 2.000.000 m^2m). Traitée à l'Hôtel Dieu où l'on pose le diagnostic de hernie hiatale. En juin 1957 : 4.500.000 G.R.

Actuellement très pâle (2.700.000 G.R.) Par l'interrogatoire on apprend qu'elle présente depuis longtemps des brûlures épigastriques, 4 à 5 heures après le repas, marquées surtout en position couchée, ou penchée en avant (depuis 15 ans environs). Elle se plaint aussi des renvois acides et de dysphagie: .

Radiographie : hernie hiatale grosse comme une orange. Le tiers de l'estomac est dans le thorax. A opérer.

1.3.1958 : "L'opération consiste à la suture rétro-oesophagienne des piliers diaphragmatiques au lin, fermeture de l'angle de HISS, fixation de la grosse tubérosité au diaphragme par 3 points".

19.4.1958. Elle va très bien, seule la purée ne serait pas très bien digérée. Elle n'a plus de renvoi. Très bon état général.

3.7.1958. Elle a des brûlures épigastriques :

- matin : tout de suite après le café
- midi : deux heures après le repas

Radiographie : "Pas de reflux oesophagien. Reste petite hernie résiduel. Pas d'ulcus gastrique ou duodénal".

Elle est soulagée par le GELUSIL.

OBSERVATION IV

Madame VAL... Renée; 66 ans.

23.12.57. Brûlures gastriques depuis un an avec régurgitations acides. Bouche sèche. Régurgitation de posture (en avant et en decubitus). Douleur à la déglutition à la partie moyenne de l'oesophage. Elle dit d'avoir eu souvent des "crises de foie" cholecystite ??

Radiographie : "volumineuse hernie hiatale".

7.2.58 . Oesophagoscopie "Le cardia est à 32 cm des arcades dentaires supérieures. Il se laisse franchir facilement. On ne note pas de reflux gastro-sophagien (l'estomac était vide). Il n'y a pas de sténose de la partie basse de l'oesophage, ni oesophagite peptique".

5.3.1958. Protocole opératoire : "longue médiane sus et latéro-ombilicale car la malade est grosse. On dégage l'oesophage et met en évidence les deux piliers du diaphragme, le droit est très grêle. Ils sont suturés l'un à l'autre derrière l'oesophage par 5 ou 6 points au lin n° 3. L'orifice n'admet que l'index à côté de l'oesophage. Fermeture de l'angle de HISS par des points au lin entre grosse tubérosité et oesophage sur une hauteur d'environ 10 cm. La grosse tubérosité est également fixé au diaphragme par 3 points.

Vésicule très distendue, ne se vidant pas, blanchâtre, contenant des calculs. Cholecystéctomie rétrograde avec ligature du cystique au catgut 0 (5 noeuds). Drain sous-hépatique.

Paroi : temps habituel. Sonde d'aspiration gastrique laissée 3 jours."

La dissection de la vésicule montre la présence de deux calculs murriformes non friables.

Examen anatomo-pathologique de la vésicule biliaire (Professeur DUPERRAT):
"La paroi contient plusieurs cryptes diverticulaires de la muqueuse biliaire. Ces cryptes sont le siège d'un état inflammatoire chronique".

30.6.58. Digestion normale, pas de brûlures oesophagiennes. Elle a repris 3 Kg.

Radiographie : résultat parfait.

19.12.1958. Elle est envoyée par son médecin car elle a des brûlures épigastriques avec acidité le long de l'oesophage surtout quand elle se penche en avant.

Nervosité (++++), crises de larmes, phobie de cancer.

Elle dit avoir été très bien pendant six mois, sans brûlures.

Radiographie : "Récidive, plus volumineuse que la hernie primitive".

On lui prescrit du REGASTROL et EQUANIL.

17.4.1959. Elle vient consulter le service de proctologie (Dr. ARNOUS) pour hémorragie rectale d'origine hémorroïdaire. Elle va très bien et n'a pas eu de nouveaux troubles digestifs.

23.10.59 : Depuis un mois :

- température à 38°
- aigreurs, reflux
- reprise des douleurs.

OBSERVATION V

Monsieur DE SWA... Pierre, 59 ans.

27.6.1958. Troubles apparus depuis novembre 1957 dominés par :

- asthénie importante
- somnolence.
- douleurs épigastriques survenant 3 ou 4 heures après les repas, pas de pyrosis.

Radiographie : "Hernie hiatale, pas d'ulcère gastrique ou duodénal"

16.7.1959: "Protocole opératoire : médiane longue. Estomac duodénum sont normaux, pas de calculs vésiculaires ni diverticules sigmoïdes. Résection de l'appendice xiphoïde . Hernie hiatale de la taille plus grosse qu'une pièce de 5 francs.

On suture les piliers en arrière de l'oesophage par 4 points au lin huilé n° 3. Deux points fixent l'oesophage au pourtour diaphragmatique. Reconstitution de l'angle de HISS par 5 lins. Un lin fixe la grosse tubérosité au diaphragme. Paroi : temps habituel. Sonde gastrique pendant 3 jours. Aspiration continue au Redon para-oesophagien pendant 48 heures".

17.12.1958 :- très bon état et bonne digestion

- aucune douleur
- somnolence après le repas
- souvent poussées thermiques à 38°

Radiographie : "Il n'existe plus de hernie mais seulement un petit diverticule épiphrénique".

OBSERVATION VI

Mademoiselle DAB... Anna, 60 ans.

22.II.58. Depuis 20 à 30 ans elle a des aigreurs, renvois acides, surtout lorsqu'elle se penche en avant avec fréquents vomissements alimentaires.

Radiographie "Assez volumineuse hernie hiatale (taille d'une mandarine) avec oesophage en accordéon".

La numération globulaire montre 3.700.000 G.R. avec un volume globulaire de 0,9.

4.12.1958 . Protocole opératoire : "Longue incision médiane sus et latéro ombilicale gauche. Orifice hiatale de la taille d'une pièce de 5 francs (on peut passer 4 doigts).

Pas de cholecystite calculeuse, pas de diverticules sigmoïdiens.

Libération de l'oesophage qui est abaissé dans l'abdomen.

- a - suture des piliers diaphragmatiques en arrière de l'oesophage par 4 gros lins n° 3 (huilés) (l'orifice hiatal admet la pulpe de l'index à côté de l'oesophage).
- b - Fixation de l'oesophage au pourtour diaphragmatique par 3 points au lin n° I (huilé)
- c - Reconstitution de l'angle de HISS : 5 points au lin huilé sur une hauteur de trois larges travers de doigts (longueur de l'oesophage abdominal)
- d - Fixation de la grosse tubérosité au diaphragme par 3 lins huilés (le dernier au ras de la rate).

Drainage aspiratif dans la zone opératoire.

Paroi: temps habituel "

Suites opératoires simples. Trois jours alimentation par voie intraveineuse. Quatre jours alimentation par Drip-feeding.

Radiographie de contrôle (27.12.1958) : résultat excellent.

21.2.1959. Elle n'a aucun trouble digestif, même penchée en avant. Elle dit avoir des douleurs scapulaires droites.

3.5.1959 . Toujours en très bon état. Elle a engraisé de 3 kg. Radiographie : aucune récurrence, tout est normal.

OBSERVATION VII

Monsieur GAS... Robert, 51 ans.

24.12.1958. Infarctus du myocarde il y a 6 mois. Depuis trois mois environ, il se plaint d'un ballonnement abdominal progressif avec par moment de la dysphagie. Depuis huit jours la dysphagie s'est accentuée et elle est accompagnée d'un rejet salivaire.

Radiographie (26.12.1958) " La partie supérieure de l'oesophage thoracique s'opacifie de façon irrégulière. On note un prolongement de la baryte trachéale, paraissant correspondre à une fistule. Les contours du tiers supérieur de l'oesophage sont irréguliers et fixés. La radiographie gastrique montre une petite hernie hiatale".

Oesophagoscopie (29.12.58) "A 29,30 cm de l'arcade dentaire supérieure, le tube découvre une masse végétante implantée en arrière. Le tube peut la dépasser vers le bas, l'oesophage n'étant pas très sténosé. La lésion s'étend sur 4 cm de haut environ. Il existe une intense oesophagite au voisinage".

Biopsie "Ulcération oesophagienne avec infiltrat inflammatoire massif, sans caractères histologiques de malignité".

Mise en observation. Une radiographie sans préparation montre la présence d'une lithiasé vésiculaire, ainsi qu'une opacité dans les flancs.

30.12.1958. Envoyé à Villejuif. Les nouvelles radiographies oesophagiennes et la gastro-oesophagoscopie pratiquées dès son entrée à Villejuif sont strictement négatives.

On admet qu'il s'agit d'une zone d'oesophagite localisée secondaire à un reflux par hernie hiatale.

Intervention pour hernie hiatale le 18.6.1959. "Orifice hiatale très haut et très profond. Libération du lobe gauche du foie. Dégagement de l'oesophage. Orifice hiatal de la taille d'une pièce de 5 francs. Suture des piliers derrière l'oesophage par 4 lins huilés n° 3 (dont un en X). On peut presque mettre le bout de la pulpe de l'index à côté de l'oesophage. Deux lins fixent l'oesophage au pourtour de l'orifice.

Reconstitution de l'angle de HISS par 4 lins n° 2. Deux points du lin fixent la grosse tubérosité.

Vésicule contenant plusieurs calculs durs dont un enclavé dans le cystique. Pédicule hépatique infiltré de graine et on fait une cholecystéctomie antéro-grade : ligature cystique au ras du cholédoque par catgut 0 (5 noeuds). Thrombose dans le lit hépatique et la région hiatale. Drain sous le foie (n° 30). Drainage aspiratif dans la région hiatale. Paroi : temps habituel".

26.II.1959. Il se sent très bien sans aucun trouble digestif. A noter simplement une petite sensibilité au niveau de l'appendice xiphoïde quand il se tourne sur le côté. Paroi solide. Radiographie : "Excellent résultat.

OBSERVATION VIII :

Monsieur REN... Yves, 42 ans.

7.7.1959. Depuis quelques temps, dès qu'il a mangé , présente : étouffement, tachycardie, palpitations; fourmillements dans les bras, les jambes etc..

Radiographie : "hernie hiatale assez volumineuse, hiatus large, reflux gastro-oesophagien".

Intervention le 9.7.59. "l'orifice hiatale est de taille d'une pièce de 5 francs. Fermeture rétro-oesophagienne des piliers (lin n° 3). Reconstitution de l'angle de HISS et fixation de la grosse tubérosité. Drain aspiratif 'et fermeture de la paroi".

13.8.59 . Sensation d'arrêt rétro-xiphoïdien des aliments. Il n'a plus les troubles cardiaques pré-opératoires.

19.10.59. Il a repris 3 Kg. "Il aurait encore par moment des engourdissements de la lèvre supérieure et de la face interne du bras droit, lorsqu'il a des gaz dans l'estomac, et dès que les gaz sont évacués , cela se passe".

Radiographie : "Discret reflux, pas de récédive mais l'angle de Hiss a disparu".

OBSERVATION IX

Monsieur GAUT... Raymond, 59 ans.

30.9.1959. Soigné médicalement pour hernie hiatale depuis 15 mois. Il se plaint des douleurs précordiales et regurgitations de salive acide en position couché. Il dit avoir la sensation d'un liquide très chauds passant en diagonale de droite à gauche.

L'examen radiographique réaffirme la présence d'une hernie hiatale de la taille d'une petite mandarine avec reflux abondant et un oesophage long et un peu tortillé.

Intervention le 15.10.59. "Dégagement des piliers. Suture derrière l'oesophage par 4 lins n° 3 (huilés). On peut juste mettre une partie de la pulpe de l'index dans la néo-orifice. Oesophage fixé au néo-orifice par 4 lins N° 0. L'angle de HISS est reconstitué sur 5 cm environ par 4 points au lin n° 0. Trois points fixent la grosse tubérosité au diaphragme.

La vésicule est normale et il n'existe pas de diverticulose sigmoïdienne. Résection de l'appendice qui est bétro-coecale, adhérente, rouge à paroi épaissis.

Drainage aspiratif de Redon dans la région hiatale .Paroi : temps habituel".

9.12.1959 : Etat digestif satisfaisant. Bonne digestion, pas de pesanteur ni de vomissements.

Radiographie de contrôle. "Résultat excellent avec un oesophage abdominal de 5 à 6 cm de long et un très bon angle de HISS".

24.2.1960 . Vient consulter pour diarrhée banal. Le résultat post-opératoire clinique et radiologique se maintient excellent. Il a repris 4 kg depuis son opération.

OBSERVATION X

Monsieur MAR... Martial, 62 ans.

3.10.1959. Soigné depuis 5 ans pour tuberculose pulmonaire droite.

Depuis le mois de juin 1959 il a commencé à vomir pendant les repas ou aussitôt après. A noter qu'il ne vomit jamais en position allongée. En même temps il ressent une douleur de la fosse iliaque droite.

A l'examen le ventre est souple et nous pouvons noter seulement une sensibilité de la F.I.D.

Radiographie "Atrésie pylorique + hernie hiatale".

Opération le 13.10.59.

- 1 - Pylorotomie extra-muqueuse
- 2 - Appendicectomie avec double enfouissement au lin et solidarisation
- 3 - Opération habituelle pour la hernie hiatale

7.II.59. Il va très bien, digère tout et mange avec bon appétit. Il a plus mal nulle part.

Radiographie : "plus de hernie, bon passage pylorique".

29.3.60. L'état radio-clinique se maintient satisfaisant.

OBSERVATION XI

Madame COM... Madelaine, 60 ans.

12.II.60. "Les phénomènes ressentis depuis deux mois sont les suivants : "sensation d'avoir avalé une balle de caoutchouc provoquant une gêne respiratoire et un rongement dans la région épigastrique sur une hauteur de 10 à 15 cm."

Sensation de gonflement lorsqu'elle mange. Radio : hernie hiatale.

Opération le 17.II.60. Réduction de la hernie avec fermeture rétro-oesophagienne de l'hiatus suivant la technique habituelle.

Péricholecystite entre vésicule et duodénum mais on ne sent pas de calculs palpables dans la vésicule.

22.12.60. Radio de contrôle : résultat excellent; pas le moindre reflux ou récidive.

Elle présente quelques brûlures et surtout de l'aérophagie.

17.6.61. Quand elle mange un peu vite a "comme un gonflement". Elle n'a plus de brûlures, ni regurgitations mais elle présente des bouffées de chaleur rougeur de la face à type eczématiforme.

OBSERVATION XII

Madame MOL... Monique, 59 ans.

25.5.61. Depuis plus de huit mois elle ressent des douleurs rétro-sternales et épigastriques, 15 jours par mois, permanentes, mais plus vives après les repas. Pas de renvois. Elle a eu un seul vomissement le 21.5.61. De temps en temps elle a de la diarrhée. A l'examen on note une sensibilité épigastrique
Radio : "grosse hernie hiatale".

Opération le 11.7.61. On trouve un orifice hiatal assez large admettant facilement les 4 doigts. Nous faisons l'opération habituelle pour hernie hiatale.

Gros calcul du fond vésiculaire et un petit dans le cystique . Cholecystectomie rétrograde + drainage aspiratif dans la région vésiculaire.

19.9.61: Aucun trouble digestif. Radiologiquement le résultat est parfait.

OBSERVATION XIII

Monsieur AFFOR... Victor, 62 ans.

23.3.59. Ce malade a été par le gastro-entérologue de l'hôpital (Dr. ARNOUS) opéré pour "dysphagie douloureuse aux matières dures". La radiographie décèle :

- 1 - ulcère duodénal
- 2 - hernie hiatale
- 3 - diverticule sous-cardial.

Les radiographies ont été montrées au Dr. GUIMANN qui préconise : gastro-entérostomie, Dragsted et cure de la hernie.

Nouvel examen radiologique le 13.4.59. " En position debout aucune anomalie du transit oesophagien. Ce n'est qu'en procubitus qu'apparaît un élargissement de l'hiatus à travers lequel s'engage la grosse tubérosité. Il faut noter par ailleurs le reflux oesophagien important et constant".

27.II.59. L'ulcère duodénal a une tendance sténosante. Vomissements fréquents aussitôt après le repas. Pyrosis le long de l'oesophage avec rejet acide en position couchée.

Intervention le 9.2.1960 :

Protocole opératoire : "Incision médiane sus et latéro-ombilicale longue. On résèque l'appendice xiphoïde. On récline le lobe gauche du foie, après section du ligament triangulaire, mais toute la région du cardia est dissimulée derrière une épaisse gangue scléro-lipomateuse qui va en rendre l'accès très difficile du fait de suintements sanguins multiples.

Lorsqu'on a enfin dégagé l'oesophage, on l'abaisse d'environ 8 cm. Le pneumogastrique antérieur, déjà divisé, est éparpillé sur toute la face antérieure. On ne peut affirmer avoir résequé toutes les couches, par contre le postérieur, encore triangulaire, est résequé sur plusieurs centimètres.

Dégagement des piliers et suture rétro-oesophagienne (lin n° 3). Le néo-orifice admet à peine l'extrémité de la pulpe de l'index. Reconstitution de l'angle de HISS sur 8 cm. Fixation de l'oesophage au pourtour par deux lins. Fixation de la grosse tubérosité à la face inférieure du diaphragme.

Grosse vésicule distendue et blanche contenant des calculs. Cholecystectomie rétrograde.

Il existe une induration du bord supérieur du duodénum juste après le pylore vraisemblablement en rapport avec l'ulcus décelé à la radio.

On pratique enfin une gastro-entérostomie postérieure oblique dans la région pré-pylorique sur 2 plans; par sujet au catgut chromé 0.

Drainage aspiratif de Redon dans la région hiatale.

Sonde d'aspiration gastrique.

Paroi : temps habituel".

A la suite de l'intervention le malade fait un gros ramollissement avec héli-anopsie latérale homonymie gauche. Traité par le Dr SIGWALD par NICYL, RUTASCOL et petites doses de CORTISONE.

30.3.60. Pas de troubles digestifs mais revient au service de neurologie pour son état neurologique.

OBSERVATION XIV

Madame SAL... Fernande, 48 ans.

22.10.60. Depuis deux mois se plaint de dysphagie avec brûlure rétro-sternale. Puis elle a souffert de la région péri-ombilicale, surtout la nuit lorsqu'elle est couchée.

Radio : "Hernie hiatale de la taille d'une petite mandarine avec oesophage long. Présence d'un reflux important. Gêne du transit au niveau de la jonction duodénale ($D_3 - D_4$)".

Opération le 5.II.60

" La mise en évidence des piliers diaphragmatiques montre un très bon pilier gauche, mais le droit est plus grêle. Orifice plus gros qu'une pièce de 5 francs. Rapprochement rétro-oesophagien des piliers et suture au lin n° 3. Le néo-orifice n'admet pas la pulpe de l'index entre lui et l'oesophage. Reconstitution de l'angle de HISS, fixation de la grosse tubérosité à la face inférieure du diaphragme. Drain de Redon et sonde gastrique. Paroi : temps habituel. Pince mésentérique peu importante mais qui explique la dilatation du 3^e duodénum".

Suites opératoires simples.

25.3.61. Elle a repris 4 kg à la maison de repos. Elle allait très bien mais, depuis 15 jours elle se plaint de nouveau de brûlures épigastriques post-prandiales.

OBSERVATION XV

Madame ROS... Juliette, 47 ans.

4.1.61 : Depuis 4 ans se plaint de crampes épigastriques, dysphagie, palpitations. Réemment brûlures œsophagiennes surtout lorsqu'elle se penche en avant.

La radio "Existence d'une hernie hiatale de la taille d'une petite mandarine Aspect crénelé du bas œsophage évoque une œsophagite peptique sous-jacente".

1.2.61. Protocole opératoire "Dégagement difficile de la région hiatale, gêné par le colume du lobe gauche que l'on plicature. Dégagement des piliers : le droit est assez grêle, le gauche solide. Rapprochement rétro-œsophagien par crin huilé (n° 2 en bas, un point n° 3 en X complète vers le haut). Le néo-orifice est serré, on ne peut introduire la pulpe de l'index. Solidarisation de l'œsophage au néo-orifice par 4 lins n° 1 huilés. Réfection de l'angle de HISS sur 5 cm. Enfin 3 points solidarisant la grosse tubérosité à la face inférieure du diaphragme. Pas de lithiase vésiculaire. 1 drain sous le foie. 1 drain aspiratif Redon passe devant la région hiatale et va jusqu'à la rate. Parois : temps habituel.

20.10.61 : elle va très bien et n'a plus jamais souffert depuis son opération. Cicatrice chéloïde.

Radiographie de contrôle : résultat excellent.

C O N C L U S I O N

Nos observations correspondant à 9 femmes (60%) et 6 hommes (40%) dont l'âge moyen est aux alentours de 56 ans.

Les signes cliniques qui ont amené nos malades à consulter, sont ceux classiquement décrits (brûlures, regurgitations, douleurs, dysphagie, vomissements) avec nette influence posturale dans la majorité des cas. L'anémie hypochrome a été observée deux fois (I et III). Des manifestations de la sphère cardiovasculaire, comme signe unique de l'affection, ont été vues une seule fois (VIII).

Les associations pathologiques que nous avons rencontrées sont les suivantes :

- a - Lithiase biliaire (IV, VII, XII et XIII) : 4 fois
- b - Ulcère duodénal (XIII) : 1 fois
- c - Oesophagite peptique (XII) : 1 fois
- d - Diverticule sus-cardial (XIII) et (V) : 2 fois
- e - Appendicite (X) : 1 fois
- f - Atresie pylorique (X) : 1 fois
- g - Image de rigidité de la face inférieure de l'antre (II) : 1 fois

Nos malades ont été opérés par voie abdominale suivant la méthode du Professeur J.L. LORTAT-JACOB, sauf un (Obs. I) où nous avons utilisé la

technique d'ALLISON (voie thoracique).

Nos résultats sont les suivants :

1 - Echecs : 4 fois (II, III, IV, XIV) = 26,6%

2 - Persistance d'un reflux mais sans manifestations cliniques:
2 fois (I et VII) = 13,4 %

3 - Résultats parfaits : 9 fois (V, VI, VIII, IX, XI, XII, XIII,
et XV) = 60%

Vu, le Président de Thèse :
Professeur J.L. JORTAT-JACOB

Vu, le Doyen de la Faculté :
Professeur L. BINET

Vu, et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
J. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - AKERLUND A. - Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei vom und röntgenologischen röntgenologischen Gesichtspunkt. Acta. Radiol. Stockholm, 6, 1-22, 1926
- 2 - ALLISON P.R. - Reflux oesophagitis, sliding hernia, and the anatomy of repair
Surg. Gyn. Obst. 92, 419-431, 1951
- 3 - ANDRE R. et DREYFUS B. -
Hernie diaphragmatique, anémie hypochrome, thrombose veineuse
Bull. Mém. Soc. Med. Hôp. Paris, 69, 439, 1953
- 4 - BADER J.P. - Gastroentérologie
Vie médicale Paris, 40, 61, 1959 (hors série)
- 5 - BARRAYA L. - Hernie hiatales
Arch. Mal. App. Dig., 42 suppl. au n° 5, 43, 1953
- 6 - BARRETT N.R. -
Hiatus hernia. A review of some controversial points
Brit. J. Surg. 42, 231, 1954.
- 7 - BERNAILLE C., VALLEE G., MICHEL J.R. -
Radio-diagnostic des hernies diaphragmatiques
France Médicale, 23, Nov. 1960, 515-27.
- 8 - BINET J.P. - Voies d'abord et procédés de réparation des hernies diaphragmatiques de l'adulte.
Rev. du Prat. Sept. 1956 Tome VI n° 23
- 9 - BOEREMA I. - Gastropexia anterior geniculata in sliding hiatal hernia
Congress of the International College of Surgeons, Chicago, Sept. 1957
- 10 - BOUSSER J. - L'anémie des hernies diaphragmatiques de l'estomac.
Bull. Méd. 15 Nov. 1949, n° 22, pp. 515-517.

II -

- 11 - BOUSSER J. - L'anémie des hernies diaphragmatiques de l'estomac.
Science médicale pratique. Oct. 1948, 8, 171
- 12 - BOUSSER J. - Diagnostic clinique et hématologique d'une anémie.
Rev. Prat. Tome 3, n° 14, 1954, 953-961.
- 13 - BRECHOT C. - A propos de 13 cas de hernia diaphragmatique avec hématomèse
Thèse Paris 1955, n° 373.
- 14 - BROMBART M. - La radiologie clinique de l'oesophage Un vol. Masson
édit. 1956.
- 15 - BROMBART M., COUPATEZ G. et LAURENT Y. -
Contribution à l'étude de l'étiologie de la hernie hiatale
et de la diverticulose du tube digestif.
Arch. Mal. App. Dig., 41, 413, 1952.
- 16 - BRUKER J. - Hernie hiatale chez l'adulte
Thèse Paris 1956 n° 784.
- 17 - CACHIN M. et al. -
Hernie diaphragmatique et thromboses veineuses. Etude
anatomique
Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 71, 793, 1955.
- 18 - CAIN A et al. -
Anémie grave et hernie diaphragmatique de l'estomac chez
l'adulte
Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 55, 1130, 1939
- 19 - CAREY J.M. et HOLLINSHEAD W.H. -
An. anatomic study of the esophageal hiatus
Surg. Gyn. Obst. 100, 196, 1955.
- 20 - CHAUMERLIAC H. -
A propos des rapports de l'anémie et des hernies hiatales
de l'estomac ; d'après 60 cas personnels
Arch. Mal. App. Dig. 47, Sept. 1958, pp. 992-6.
- 21 - CHENE P., LORTAT-JACOB J.L., ROBERT F. et MAILLARD J.V. -
Etiopathogénie du reflux gastro-oesophagien.
Arch. Mal. App. Dig., 44, 20, 1955.
- 22 - COLLIS J.L., SATCHWELL L.M., et ABRAMS L.D. -
Nerve supply to crura of the diaphragm.
Thorax, 9, 22, 1954.
- 23 - COLLIS J.L., KELLY T. et WILEY A. -
Anatomy of the crura of the diaphragm and surgery of the
hiatus hernia
Thorax, 9, 175, 1954.

- 24 - CORNET A. - La place des hernies diaphragmatiques de l'adulte en pathologie.
Presse médicale 68, 1227-30, 22 Juin 1960.
- 25 - CREYX M., LENG-LEVY J. et SERRES A. -
L'anémie des hernies diaphragmatiques transoesophagiennes.
Essai d'interprétation physio-pathologique.
Sem. Hôp. Mai 1953, n° 29, pp. 1437-1442.
- 26 - DEBRAY C, HARDOUIN J.P. et JOUBAUD F. -
Les hémorragies des hernies hiatales chez l'adulte (100 cas)
Arch. Mal. App. Dig. 48 (7-8) Suppl. 101-102, 1959.
- 27 - DEBRAY C et HOUSSET P. -
La gastroscopie dans le diagnostic des hernies hiatales
Arch. Mal. App. Dig. 47, 187, 1958.
- 28 - DEBRAY C., JOURDE L., HARDOUIN J.P., JOUBAUD F. -
Les signes radiologiques indirects des hernies gastriques
par l'hiatus oesophagien.
Soc. Nat. Fr. Gastr. Ent. Séance du 18 Novembre 1957.
- 29 - DEBRAY C., JOURDE L., HARDOUIN J.P. et JOUBAUD F.
Diagnostic radiologique des hernies hiatales
Concours Med. Oct. 1957, n° 41.
- 30 - DEBRAY C., BARRE Y., LAFITTE A., LAMBLING A., LORTAT-JACOB J.L. -
Faut-il opérer les hernies diaphragmatiques ?
Presse médicale, 66, 1958, pp. 222-26
- 31 - DELMAS A. et ROUX J. -
Les gaines de l'oesophage diaphragmatique
Ann. d'Anat. path. 15, 635, 1938.
- 32 - DELOYERS L. et van der STRICHT J. -
Pathologie du diaphragme
Acta chir. Belg. suppl. 3, 103, 1952.
- 33 - DE MEY D., CLOETENS W., ROMAINVILLE P. -
L'avenir de la hernie hiatale dans son incidence sur la
pathologie cardiaque.
Acta gastro-entér. Belg., 22, Janvier 1959, pp. 19-24.
- 34 - DEMOL M. - Faut-il opérer la hernie hiatale ?
Praxis 48, 830-1, 3 Sept. 1959.
- 35 - DESNEUX, J.J. et ZALCMAN R. -
Diagnostic gastroscopique des hernies hiatales
Acta gastro-ent. Belg. 21 Nov. 1958, p. 696-703.

- IV -

- 36 - DORNHOST A.C., HARRISSON K. et PIERRE J.W. -
Observations on the normal oesophagus and cardia
Lancet, I, 695, 1954
- 37 - DUBOST Ch., BLONDEAU Ph. -
Les hernies par hiatus oesophagien chez l'adulte.
Presse médicale, 64, n° 9, Février 1956, et n° 24 Mars 1956
- 38 - DUHAMEL B. et SAUVEGRAIN J.H. -
Diagnostic radiologique et traitement chirurgical des hernies par hiatus oesophagien chez le nourrisson.
Arch. Franç. Pédiat., 8, 603, 1951.
- 39 - ESCHBACH M. - Etranglement, premier signe d'une hernie hiatale non traumatique.
Arch. Mal. App. Dig. 48, Juin 1959, p. 712-4
- 40 - GASBARRINI A. -
L'évolution clinique des hernies hiatales par rapport aux différentes thérapies
Acta gastro-ent. Belg. 22, Janvier 1959, p. 16-18.
- 41 - GIRAUD G. - Le clinicien en face des accidents à physionomie coronarienne associés à des affections de l'étage supérieur de l'abdomen.
Montpellier méd. 53, Mars 1958, p. 529-40.
- 42 - GROS Ch., SINGER S. et WALTER J.P.
Triade de SAINT
J. Rad. et Elec. 41, Janvier-Février 1960, p. 71-72.
- 43 - GARNIER H. - Thèse Paris 1957, 213.
- 44 - HAFTER E. - Réflexions critiques sur la hernie hiatale.
Acta gast.-ent. Belg. 22, Janvier 1959, p. 25-29.
- 45 - HARRINGTON S.W. -
The surgical treatment of the more common types of diaphragmatic hernia.
Ann. Surg. 122, 546, 1945.
- 46 - HARRINGTON S.W. -
Various types of diaphragmatic hernia treated surgically
Report of 430 cases.
S.G.O., 86, 735, 1948.
- 47 - HARRINGTON S.W. -
Esophageal hiatal diaphragmatic hernia.
S.G.O., 100, 277, 1955.

- 48 - HAUSWALD R. - Anémie hypochrome, symptôme essentiel d'une hernie diaphragmatique.
Strasb Méd. 11, Mai 1960, p. 394-5
- 49 - HILLEMAND P., VIGUIE R., BERNARD H., VILLARD et DELILLE
Hernie diaphragmatique et grossesse. Ses rapports avec le pyrosis de la femme enceinte.
Bull. Soc. Med. Hôp. Paris, n° 9-10, 229, 1953.
- 50 - HILLEMAND P. et WATTEBLED R. -
A propos des hernies diaphragmatiques de l'estomac par l'hiatus oesophagien chez l'adulte.
Rev. du Prat. T. 3, n° 15, Mai 1953, p. 1037-39.
- 51 - HILLEMAND P. et BARRE Y. -
A propos de l'étiologie de certaines hernies diaphragmatiques par l'hiatus oesophagien.
Presse médicale 1954, p. 1791.
- 52 - HILLEMAND P., VIGUIE R., WATTEBLED R., DURON J. -
Etude clinique du reflux oesophagien
Arch. Mal. App. Dig. 44, Tome II, 1955, p. 63-81.
- 53 - HUART F. - Les hernies hiatales. A propos de 10 cas opérés.
Ann. Chir. (Paris) 14, Juillet 1960, p. 803-15.
- 54 - ISSERT L. - Anémie et splénomégalie comme seuls symptômes de la hernie diaphragmatique
Bull. Soc. Med. Milit. Fr. 54 - Déc. 1960, p. 350-2
- 55 - JOUVE-FOURNIER D. -
Contribution à l'étude anatomo-physiologique et au repérage radiologique de l'hiatus oesophagien.
Thèse Marseille 1955, p. 88.
- 56 - KAY E.B. - The inferior esophageal constrictor in relation to lower esophageal disease.
J. Thor. Surg. 25, 1, 1953.
- 57 - KOURIAS B., DARGOUGIAS A. et LIAPIS D. -
L'état actuel du traitement chirurgical et des résultats éloignés des hernies hiatales. A propos de 31 cas opérés et suivis.
Lyon chirurgical, Mars 1960, p. 161-81.
- 58 - LAM C.R. et KENNY L.J. -
The problem of hiatus hernia of the diaphragm.
J. Thor. Surg., 27, 1, 1954.

- VI -

- 59 - LAMOUREUX M. et LAVOIE P. -
La hernie diaphragmatique Union Méd. Canada, 88 Sept. 1959
p. 1068-77.
- 60 - LAUTIER P. -
Contribution à l'étude du résultat chirurgical des hernies
gastriques par l'hiatus oesophagien du diaphragme.
Thèse Paris 1956.
- 61 - LEBERT R. - Hernies de l'hiatus oesophagien et reflux gastro-oeso-
phagien.
Thèse Paris 1954.
- 62 - LERCHE W. - The esophagus and pharynx in action. A study of structure
in relation to function.
C. Thomas Publ., Springfield, 1950
- 63 - LOE R.H. - Surg. Obst. Gyn. 94, 502, 1952.
- 64 - LORTAT-JACOB J.L. et ROBERT F. -
Les malpositions cardio-tubérositaires
Arch. Mal. App. Dig. 1953, 42, n° 6, p. 750-74
- 65 - LORTAT-JACOB J.L. -
Les malpositions cardio-tubérositaires
Gaz Méd. France 19 Oct. 1953, p. 981-993.
- 66 - LORTAT-JACOB J.L.
Acta Chir. Belg. Suppl. 2, 1959, p. 13-19.
- 67 - MAC HARDY G. -
Regurgitant esophagitis
Amer. Practit, 5, 1954, p. 630.
- 68 - MALATERRE R. -
Les hernies de l'estomac par l'hiatus oesophagien
Thèse Paris 1951.
- 69 - MALARME J. et TILQUIN R. -
L'anémie des hernies diaphragmatiques
Rev. d'hématologie T. 111, n° 2, 1948.
- 70 - MARCHAND P. -
A study of the forces productive of gastro-esophageal
regurgitation and herniation through the diaphragmatic
hiatus.
Thorax 12, 189, 1957.
- 71 - MARTIN-NOEL, -
Hernie hiatale et coronarite
Poumon - Coeur 16, Juin-Juillet 1960, p. 856-65

- 48 - HAUSWALD R. - Anémie hypochrome, symptôme essentiel d'une hernie diaphragmatique.
Strasb Méd. 11, Mai 1960, p. 394-5
- 49 - HILLEMANT P., VIGUIE R., BERNARD H., VILLARD et DELILLE
Hernie diaphragmatique et grossesse. Ses rapports avec le pyrosis de la femme enceinte.
Bull. Soc. Med. Hôp. Paris, n° 9-10, 229, 1953.
- 50 - HILLEMANT P. et WATTEBLED R. -
A propos des hernies diaphragmatiques de l'estomac par l'hiatus oesophagien chez l'adulte.
Rev. du Prat. T. 3, n° 15, Mai 1953, p. 1037-39.
- 51 - HILLEMANT P. et BARRE Y. -
A propos de l'étiologie de certaines hernies diaphragmatiques par l'hiatus oesophagien.
Presse médicale 1954, p. 1791.
- 52 - HILLEMANT P., VIGUIE R., WATTEBLED R., DURON J. -
Etude clinique du reflux oesophagien
Arch. Mal. App. Dig. 44, Tome II, 1955, p. 63-81.
- 53 - HUART F. -
Les hernies hiatales. A propos de 10 cas opérés.
Ann. Chir. (Paris) 14, Juillet 1960, p. 803-15.
- 54 - ISSERT L. -
Anémie et splénomégalie comme seuls symptômes de la hernie diaphragmatique
Bull. Soc. Med. Milit. Fr. 54 - Déc. 1960, p. 350-2
- 55 - JOUVE-FOURNIER D. -
Contribution à l'étude anatomo-physiologique et au repérage radiologique de l'hiatus oesophagien.
Thèse Marseille 1955, p. 88.
- 56 - KAY E.B. -
The inferior esophageal constrictor in relation to lower esophageal disease.
J. Thor. Surg. 25, 1, 1953.
- 57 - KOURIAS B., DARGOUGIAS A. et LIAPIS D. -
L'état actuel du traitement chirurgical et des résultats éloignés des hernies hiatales. A propos de 31 cas opérés et suivis.
Lyon chirurgical, Mars 1960, p. 161-81.
- 58 - LAM C.R. et KENNY L.J. -
The problem of hiatus hernia of the diaphragm.
J. Thor. Surg., 27, 1, 1954.

- VI -

- 59 - LAMOUREUX M. et LAVOIE P. -
La hernie diaphragmatique Union Méd. Canada, 88 Sept. 1959
p. 1068-77.
- 60 - LAUTIER P. -
Contribution à l'étude du résultat chirurgical des hernies
gastriques par l'hiatus oesophagien du diaphragme.
Thèse Paris 1956.
- 61 - LEBERT R. - Hernies de l'hiatus oesophagien et reflux gastro-oeso-
phagien.
Thèse Paris 1954.
- 62 - LERCHE W. - The esophagus and pharynx in action. A study of structure
in relation to function.
C. Thomas Publ., Springfield, 1950
- 63 - LOE R.H. - Surg. Obst. Gyn. 94, 502, 1952.
- 64 - LORTAT-JACOB J.L. et ROBERT F. -
Les malpositions cardio-tubérositaires
Arch. Mal. App. Dig. 1953, 42, n° 6, p. 750-74
- 65 - LORTAT-JACOB J.L. -
Les malpositions cardio-tubérositaires
Gaz Méd. France 19 Oct. 1953, p. 981-993.
- 66 - LORTAT-JACOB J.L.
Acta Chir. Belg. Suppl. 2, 1959, p. 13-19.
- 67 - MAC HARDY G. -
Regurgitant esophagitis
Amer. Practit, 5, 1954, p. 630.
- 68 - MALATERRE R. -
Les hernies de l'estomac par l'hiatus oesophagien
Thèse Paris 1951.
- 69 - MALARME J. et TILQUIN R. -
L'anémie des hernies diaphragmatiques
Rev. d'hématologie T. 111, n° 2, 1948.
- 70 - MARCHAND P. -
A study of the forces productive of gastro-esophageal
regurgitation and herniation through the diaphragmatic
hiatus.
Thorax 12, 189, 1957.
- 71 - MARTIN-NOEL, -
Hernie hiatale et coronarite
Poumon - Coeur 16, Juin-Juillet 1960, p. 856-65

- 72 - MERENDINO K.A. et WANGESTENN D.H. -
Déplacement de l'oesophage dans un nouvel orifice diaphragmatique pour la réparation de la hernie para-oesophagienne et oesophagienne de l'hiatus.
Ann. Of. Surg. 129, 185, 1949.
- 73 - MIALARET J. -
Les hernies diaphragmatiques par l'hiatus oesophagien et leur traitement par voie thoracique
Sem. Hôp. Paris n° 69, 1951.
- 74 - MONGES H., MONGES A. et GARCIN-NICOLAS H. -
Sur le pyrosis des femmes enceintes. Hernie hiatale et reflux gastro-oesophagien pendant la grossesse.
Arch. Mal. App. Dig. 42, 1092, 1952.
- 75 - MONGES H., MONGES A. et GAMBARELLI J. -
Physiopathologie du reflux oesophagien.
Arch. Mal. App. Dig. 44, n° 6 bis, 3, 1955.
- 76 - MONGES H. - Rôle du diaphragme dans la physiologie de la continence gastro-oesophagienne et la projection radiologique de l'hiatus oesophagien
Gastroentérologica, 86, 232, 1956.
- 77 - MONGES H. - Hémorragies causées par la hernie hiatale
Marseille Méd. 97, Avr. 1960, p. 177-183.
- 78 - MONOD-BROCA Ph. -
Indications opératoires des hernies hiatales de l'adulte
Coeur-Poumon 15, Avril 1959, p. 339-347.
- 79 - MONTEZUMA DE CARVALHO. -
Le syndrome hiato-oesophagien
Arch. Mal. App. Dig., 40, 1951, p. 280.
- 80 - MOUTIER F. -
Traité de gastroscopie et de pathologie endoscopique de l'estomac.
Masson, Paris, 1935, p. 15.
- 81 - NAEF -
Traitement chirurgical, par voie abdominale, des hernies diaphragmatiques
Schweiz. Z. Tuberk 17, 1960, p. 351-3
- 82 - NAINTE J. - Les hématoméses de l'adulte sous le contrôle de la gastroscopie (D'après l'analyse de 260 Obs.)
Thèse Paris 1956.

- 83 - NAUTA J. - The closing mechanism between the esophagus and the stomach.
Gastroenterologia, 86, 219, 1956.
- 84 - NEMOURS - AUGUSTE A.S. -
A propos de la fréquence des hernies diaphragmatiques non traumatiques par l'orifice oesophagien, dites hernies n° 3 et de la classification des hernies de l'hiatus
Arch. Mal. App. Dig. 38, 12, 1949.
- 85 - NEMOURS - AUGUSTE S. -
Réflexions sur le reflux gastro-oesophagien.
Arch. Mal. App. Dig., 39, 1950, p. 865.
- 86 - NEMOURS - AUGUSTE S. -
Radiophysiologie de l'extrémité inférieure de l'oesophage.
Gastroentérologia, 86, 1956, p. 242.
- 87 - NEMOURS - AUGUSTE S. -
Considérations sur quelques cas de hernies diaphragmatiques opérées.
Acta Gast.-entér. Belg. 22, Janvier 1959, p. 33-37.
- 88 - NIVET M. - Formes anémiques des hernies diaphragmatiques
Fran. Méd. Déc. 1957, n° 12, p. 15-21
- 89 - NUBOER J. - Résultats et échecs du traitement chirurgical des hernies hiatales
Acta Chir. Belg. Suppl. 2, 1959, p. 3-12.
- 90 - PAPE R. - A propos du diagnostic radiologique des hernies hiatales et particulièrement des petites hernies.
Ann. Rad. (Paris) 3, 1960, R. 11-30.
- 91 - POPPEL M.H., ZAINO C. et LENTINO W. -
Roentgenologic study of the lower esophagus and the esophagogastric junction.
Radiology, 64, 1955, p. 690.
- 92 - POPPEL M.H., LENTINO W., ZAINO C. et JACOBSON H.
Closing mechanism of lower esophagus in man.
J.A.M.A., 161, 1956, p. 196.
- 93 - RACLE, - Diagnostic étiologique d'une hématurie
J. Rad. Elect. 41, Mai 1960, p. 320-1
- 94 - RICHARD Cl. -
Hernie hiatale, reflux, oesophagite peptique
Rev. Prat 10, Avril 1960, p. 1077-95.

- 95 - ROBERT F. et BRECHOT C. -
Hématémèses et hernies diaphragmatiques
Sem. Hôp. Paris, 36, Juin 1956, p. 2081-86
- 96 - ROUX J. - Le segment cardio-oesophagien
Thèse Montpellier 1938
- 97 - ROY-CAMILLE R. -
Hernies hiatales de l'adulte.
Fr. Méd. 12, Déc. 1957, p. 3-14.
- 98 - RUDLER J.C. et VIGUIER R. -
Traitement du reflux gastro-oesophagien. Journée de gastro-entérologie Française 23-24 Oct. 1955.
In. Arch. Mal. App. Dig. Tome 44.
- 99 - RUDLER J.C. -
À propos de 57 cas opérés de hernies hiatales
Praxis 48, 3 Sept 1959, p. 831-3.
- 100 - SANTY P. et MARGOTTON R. -
Traitement chirurgical des hernies de l'hiatus oesophagien.
Rev. de Chir. vol. 69, 1950, p. 129.
- 101 - SLAMA R. - Hernie diaphragmatique et pathologie cardio-vasculaire
Fran. Méd. 12, Déc. 1957, p. 23-31
- 102 - SWEET R.H. et RICHARD H. -
Esophageal hiatus hernia of the diaphragm.
Ann. Surg., 135, 1952, p. 1
- 103 - TATIBOUET L. -
Formes cardio-vasculaires des hernies diaphragmatiques
Poumon-Coeur 14, Sept-Oct 1958, p. 833-37
- 104 - TROCME Y. - Les manifestations cardio-vasculaires de hernies hiatales
chez l'adulte
Thèse Paris 1958
- 105 - WATTEBLED R. -
À propos des hernies de l'estomac par l'hiatus oesophagien
du diaphragme chez l'adulte, Analyse de 100 obs.
Thèse Paris 1953.
- 107 - WEIS A.G., HOLLENDXR L., WITZ J.P. -
L'opération de Nissen pour hernie hiatale
Mem. Acad. Chir. Févr. 1960, p. 223-28.
-

